

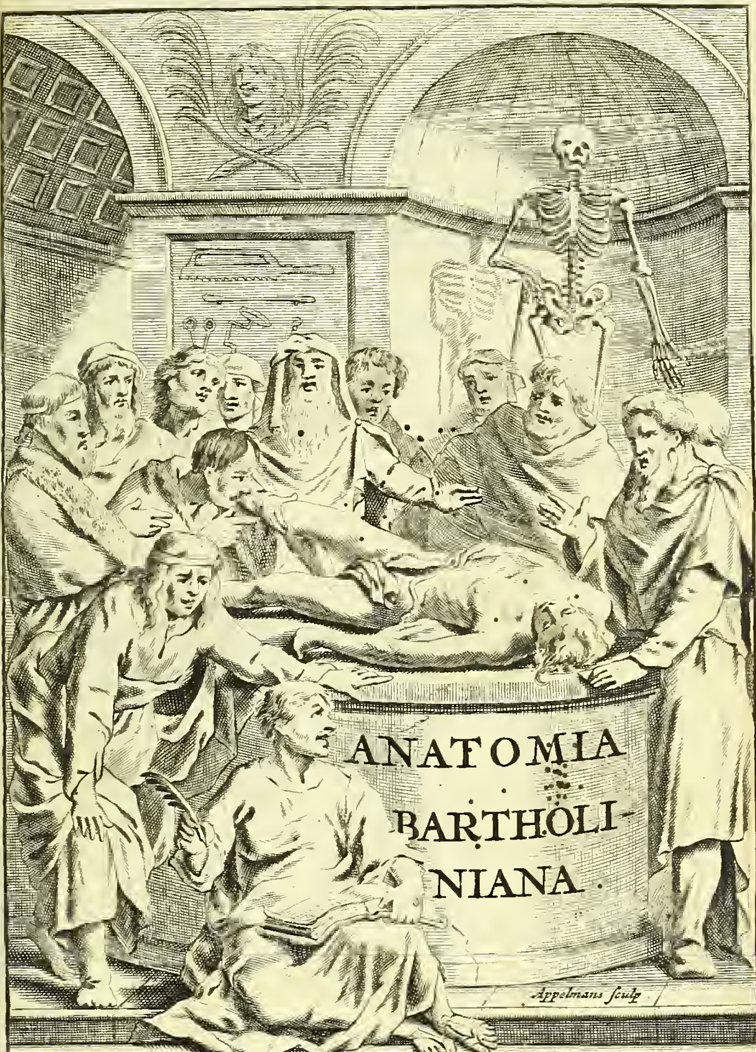
Hans von Gersdorff—1551—Contemporary Color

Josiah Charles Trent, M.D.

Trent Collection

Una ſublime deſcrizione figurata, e metaforica della anatomia del del corpo umano, tratta da Platone, riporta Longino de ſublimitate ſezione 32, ma la chiama allegoricum tumorem

Queſto libro però è degno di prender rango frà Claſſici Latini in qualſivoglia gabinetto di eſquiſita letteratura inſieme cogli opuſcoli antiquarii non tanto di queſto dottiſſimo medico Tomaſſo, quanto del di lui padre Gaſpare Bartolini. Vedine la ſerie nella biblioteca Caſanatenſe



LUGD. BATAV. Apud IACOBUM HACKIUM. 1686.
Cum Privilegiis.

Digitized by the Internet Archive
in 2015

https://archive.org/details/anatomeexomniumv01bart

THOMÆ BARTHOLINI

ANATOME

Ex omnium Veterum Recentiorumque
Obſervationibus

Inprimis Inſtitutionibus b. m. Parentis

CASPARI BARTHOLINI,

AD

CIRCULATIONEM HARVEJANAM,

ET

VASA LYMPHATICA

QUINTUM

RENOVATA.

Cum Iconibus novis, & Indicibus.

Carl: Gennic: 1736.



LUGDUNI BATAVORUM,
Apud JACOBUM HACKIUM.
CIↃ IↃ C LXXXVI.

tenebris nunc emerſit, Tibi, Auguſte, ſubmiſſo cultu, quantum poſſum, venio conſecratum. Tu quippę in ſolio paterno ſucceſſor, incredibili clementia ſolatus es publicum luctum ex Magni Regis Exceſſu, & privatum domeſtici incendii damnum, quibus perculſus animus languebat, Regio favore nos proſequutus, bono animo eſſe juſſiſti, ne deinceps innocentiſſimæ Muſæ deſperent tam benignè hactenus à Regibus habitæ. Innatam quippe Majeſtati Tuæ clementiam ubique exſeris, ejuſque radios ad me,

quem

quem Archiatri Tui Honorarii titulo dignatus quoque es, gratioſe diffundis, ut nomen in ſolio avito mutatum ſit, non animus, in ſubjectos vere Paternus. Ut igitur conſpectior ſit orbi noſtra felicitas; in Tua incolumitate ſita & clementia, renatam hanc Anatomen Tuæ Majeſtatis nomine Sereniſſimo ſuperbientem, in publicum protrudo. Devotæ quidem ſubjectionis leve documentum, Majeſtate tamen Tua neutiquam indignum. Pretioſis alii gemmis & auro gratiam aucupantur. Major omnibus

THOMAS BARTHOLINUS
LECTORI
BENEVOLO
S.

PRodit tandem in publicum orbis theatrum Anatome mea Nova, multorum votis expetita, quam & publica utilitas & neceſſitas privata mihi aliud agenti extorſit & imperavit. Quatuor luſtra effluxerunt cum Anatome Reformata per manus Doctorum volvi cœpit, in qua ad Circulationem Harvejanam efformata tantum ſibi mox licere putarunt Typographi, ut, Clariſſimorum Naturæ interpretum applauſu & Tyronum uſibus avide deſideratam, toties exinde varia prela, variis etiam linguis, fatigarent, ut tandem irrepentibus tot editionum erroribus pro meo fœtu pluſculis nævis vitiiſque defœdato, & priſtino, quem dederam, habitu nitoreque deficiente, agnoſcere poſtea non potuerim. Tractu etiam tot annorum exoleſcere cœpit, & velut ſenium cum auctore induere, ut ad juventutem novam recoquenda videretur, ſi rigidam lyncei ſe-

culi

culi cenſuram, publicamque expectationem vellet ſuſtinere. Scilicet fata ſua libri habent, habent ætates creſcendi & decreſcendi. Enimvero ex quo poſtremam manum Anno reparatæ Salutis CIↃ IↃ C LI. *Anatome noſtræ Reformatæ impoſui, variis Obſervationibus novis hic & ubique res Anatomica creſcens, priorum temporum ſtudia ſuperavit. Tota enim Natura ſe Myſtis ſuis explicuit, & cum ſingulæ obſervationes ſingulis ſeculis, quæ præceſſerunt, vix numerarentur, unius ſeculi, quod terimus, felicitas omnium ſeculorum obſervationes vicit. Naturæ facilitati ingenia præclara ſe conjunxerunt, & occaſione benevola uſi Proſectores, nulli operæ pepercerunt, ut vocantem Naturam prompte obſequio ſequerentur. Nobis par Naturæ favor adſpiravit. Diligentiæ enim noſtræ, quamdiu hoc ſaxum volvimus, ea revelavit, quibus pomœria Reipublicæ Anatomicæ extenderentur. Ut taceam cætera,* Lacteus Thoracis ductus, *à Pecqueto in brutis inventus, in Humano corpore, per ſectiones ſollicitato, primis nobis detectus fuit, quem publica demonſtratione & diſſertatione in lucem protraximus. Mox laboribus favente fortuna, novum Naturæ ſecretum, omnibus ſeculis nube immerſum, nobis patuit, quod ingenium noſtrum & eruditi orbis exercuit. Splendidi nempe aquarum canales, (quos* Vaſa Lymphatica *appellavimus,) tam alte hactenus animalium viſceribus immerſi, ut omnium ante nos Proſectorum oculos manuſque effugerint. Aliorum quoque ſtudium in rimandis Naturæ abditis eluxit, ſecandi indefeſſa dexteritate, per univerſum orbem literatum, glorioſa æmulatione certatum, ut ex fertili Naturæ campo, tot operariis exculto, uberrima meſſis colligeretur. Ne miretur poſteritas, aut invi-*

deant

deant felicitati Anteceſſores, quod palma ſeculo noſtro obſervationum certitudine ſit ſervata, pro omnium excuſatione notandum, variis ſubſidiis adjutos eſſe noſtros, ut eo proceſſerint, quo priores eniti non potuerint. Deſiit quippe hoc ſeculo majorum auctoritas, vel imminuta, quum manus oculatas requirant curioſi, non credulas. Præterea, cum curioſum homini ingenium Natura dederit & novitatis avidum, unius felicitas multos excitat, qui laudis cupidine illecti, de Natura genereque mortalium bene mereri cupiunt. Hinc cultris certatur, cruentantur manus, acuuntur ingenia, labor indefeſſus impenditur, uſque ad inutilem ſubtilitatem. Junguntque, qui in hoc ſtadio magna animi contentione decurrunt, in auxilium artes illas, ſine quibus manca eſt Anatome. Videas enim Proſectores noſtræ ætatis majori, quam olim, ſtudio, Matheſin excolere, mechanica diſcere, picturâ excellere, fauſtoque utiliſſimarum artium conjugio, veterum ſimplicitatem poſt ſe relinquere. Geometriæ beneficio artificioſus muſculorum contextus emergit. Optica viſum illuſtrat. Mechanica hominem totum format, ſed plerumque in mente. Pictura adumbrat ſingula & æternis tabulis poſteritati ſiſtit. Ex mechanicis id præterea commodi ſentiunt, quod folles idoneos ad reſpirationem, ſyringas ſiſtulaſque ad vaſa inveſtiganda, lagenulas pro excipiendis ſuccis, & microſcopia ad minutiſſima quæque in corpore perſpicienda, conficiant, quorum ope nihil non aſſequuntur. Et ne ſanguis operationis curſum in ſecando impediat, repagula fingunt, ſive ligaturis filiſque ſive ſecreto modo certos limites definituri. Chymiam cum Anatome ſociantes, actionum naturalium rationes reddunt manifeſtas. Experimentis

deni-

denique omnia tam veterum quam recentiorum inventa & placita velut ad lapidem lydium examinantes, dominio veræ ſolidæque rationis naturam ſubjiciunt, ſibi propitiam, omnibus ſalutarem. Hac via ad Anatomes culmen procedunt qui de majoribus triumphant. His adminiculis veterum defectum ſupplent, hominemque quaſi carceribus ruptis nobis apertum ſiſtunt, in quo curando cum gloria occupemur. Tot tantiſque Experimentis hoc ſeculo natis vel propalatis Anatome noſtra augeri debebat & immutari, ut novo habitu, eoque illuſtri, curioſis placeret. Imo turbata, per Lactea *&* Lymphatica *noſtra vaſa, veteri corporis œconomia, ex novis principiis & obſervationibus, plurima, quæ antea credidimus, ad normam* Naturæ, *apertius nobis locutæ, erant varianda, delenda alia, multa addenda quæ illius deerant perfectioni, jam* Dei *indulgentiâ ad majora incrementa perductæ. Intererat ſane & famæ noſtræ &* Tyronum *utilitati, ut ad mentem obſervationum noſtrarum pariter & aliorum* Proſectorum, *qui ad* Naturæ *complementum operam contulerunt,* Nova *editio adornaretur. Et quanquam in flexu hoc ætatis ad ſenium vergentis, poſt tot annorum labores, rude donatus, ferias meritus ſim, publicam tamen utilitatem privatæ præferendam exiſtimavi, haud neſcius Juniorum ſtudium in ſecando verſari felicius, Seniorum in judicando. Quibus cum annumerari me velint, qui vel meritis vel annis immerentem in precio quodam habent, aggreſſus ſum* Deo *auſpice* Novam *hanc* Anatomen, *in qua quid à me præſtitum ſit paucis aperiam. Imitatus Architectos, qui ex ruderibus novam fabricam moliuntur, veterem* Anatomes Reformatæ *ex Inſtitutionibus* Parentis *b. m.* Caſpari Bartholini, *pro-*

priiſque

priiſque & aliorum Obſervationibus ad Circulationem ſanguinis olim concinnatæ editionem, velut materiam novæ hujus Anatomes, ad noſtri temporis Experimenta, quotquot in hunc diem paſſim prodierunt, accommodavi, auxi, emendavi, & opus exinde prorſus novum conſtruxi, in quo nec antiquæ Anatomes rudera, qualia quidem ad uſus noſtros ſervari poterant, neglexi, nec nova ſupplementa omnium Recentiorum deſiderari paſſus ſum, quæ fabrica Nova perficeretur. Omnia ad Circulationem Harvejanam & Lymphatica noſtra Vaſa exegi, quibus velut fundamentis novis ſuperſtructum eſt ædificium, quod publico bono adornamus. Nonnunquam verbulo ſolo textum veterem immutavi, ſæpe prolixiori ſermone auxi, ubi vel obſervationes nuperæ, vel partium actiones novæ, fuſiorem calamum deſiderabant; ea tamen temperantia, ut nec in obſcuris brevitatem, nec prolixitatem in manifeſtis culpare poſſis. Formæ enim portatili me accommodavi, juniorum in gratiam, quibus grata ſunt opuſcula εὐπόριστα. Quorum fugienti quoque memoriæ conſulturus, icones partium novas huic editioni addidi, ad ductum demonſtrationum, mihi olim uſitatarum, confectas, hactenuſque necdum publice viſas, quibus acceſſere non paucæ aliæ ex illorum ſcriptis, qui magna nominis celebritate Anatomen illuſtrarunt, ad noviſſimæ naturæ elegantiam expreſſæ, quorum in operis progreſſu recolui, apud poſteros perennaturas. Summa: nucleum exhibeo omnium obſervationum & opinionum, quæ hactenus vel ex theatris Anatomicorum vel ſcriptis prodierunt, in quibus nec fides mea in recenſendo deſiderabitur, nec candor in judicando. Naturæ enim partes egi, non meas, ſingulis ſua reddens, ſed cum fœnore.

Illa

Illa quidem, quæ ad Anatomes augmentum & ornamentum ipſe contuli, quanquam ſine comparatione aliis laudentur, malui cenſuræ meliorum ſubjicere, quam judiciis eximere. Non omnia nos aſſequimur, nec forſan poſt nos alii, quicquid ſibi blandiantur, univerſam exhaurient naturam. Reſtabit ſemper quod diſcant, & ſecuturo ſeculo tanta reſervantur, quanta nobis indulſit Numen, ut nobis majorem gratiam referant poſteri, quam nos majoribus. Utinam bene de publico merendi propoſitum fata iniqua non intervertiſſent. Anatomen *quoque* Utilem *ſeu* Practicam *ad ſedes affectas inquirendas, quam penè confectam habebam, huic ſubjunxiſſem, eadem methodo ex morboſis corporibus concinnatam, qua noſtra hæc ex ſanis. Sed Vulcano imputandum, quod operis neceſſarii laus illibata aliis ſervetur. Quod vero flammas, prædium meum libroſque devaſtantes, Anatome Nova, quam damus evaſerit, Dei providentiæ adſcribo. Opportune ante fatale incendium Cl.* Gerardo Blaſio, *Medico Amſtelodamenſium Profeſſori, non uno nomine mihi æſtimando, tranſmiſeram muſteum opus, & à calamo meo adhuc madens, cum de editione inter nos & Hackios, illo parario, conveniſſet, cui ea propter ob ſervatum novum Medicæ Reipublicæ civem corona quercea debetur. Idem* Blaſius *ampliſſimas à me publicoque gratias meretur, quod me abſente, ſumma fide editionem procuravit, parique cura huc contulerit quicquid ad operis ſplendorem pertinebat. Tu vero, Lector benevole, ultimum hoc Anatomicorum laborum* Teſtamentum, *quod ſignavi, tuis commodis reſigna. Defectus ſi qui ſint, pro arbitrio ſupple, & erroribus ignoſce pro humanitate. Inſtat tempus, quo hinc migrandum, ut*

longio-

longiorem ſpem inchoare vix liceat. Interim his aliiſque, quæ hactenus deproperavit calamus, fruere, mihique, quia alia non peto, meiſque bene precare. Vale. Scripſi in Aula mea Hageſted, nuperrimè reſtaurata, utinam auſpicatò, ipſo Divi Thomæ feſto XXI. *Decembr.* CIↃ IↃ C LXXI.

INDEX

INDEX AUCTORUM

In Anatome nova Bartholiniana citatorum.

A.

ABenſina.
Abenzoar.
Achillinus.
Achmetes.
Actuarius.
Ægineta. (Paulus)
Ælianus.
Æmilianus (Ja.)
Africanus. (Leo)
Agrippa. (Corn.)
Ahakia. (Martin.)
Albertus. (Salomon)
Albucaſes.
Aldrovandus (Ulyſſ.)
Alexandrinus (Jul.)
Alliotus (Petrus)
Alpinus (Proſper.)
Alvarez (Ant.)
Amſtelodamenſes obſervat.
Andernacus (Jo. Guint.)
Ab Angelis (Jo.)
Alexand. Aphrodiſæus.
Apitius (Cæl.)
Aponenſis (Petr.)
Aquilonius (Fr.)
Arantius (Jul. Cæſ.)
Aretæus.
Argenterius (Jo.)
And. Argolus.
Ariſtoteles.
Arniſæus. (Henning)
Arrianus.
Aſellius (Caſp)
Athenæus.
Averrhoës.
Augenius. (Horat.)
B. Auguſtinus.
Aulus Gellius.
Aurelianus. (Cæl.)
Autor Anat. vivor.
—— Mot. Muſcul.
Auzotius. (Adrianus)

B.

BAck. (Jac de)
Baldus. (Camillus)
Ballonius. (Guil.)
Barbatus. (Hieron.)
Barbette. (Paulus)
Baricellus. (Jul. Cæſ.)
Baronius. (Cæſar)
Bartholinus. (Albert.)
Bartholinus Pater. (Caſp.)
Bartholinus. (Eraſm.)
Bartholinus. (Thom.)
Bartolettus. (Fabr.)
Bauhinus. (Caſp.)
Bayrus. (Petr.)
Beckerus. (Dan.)
Bellinus. (Laurent.)
Bellonius. (Petr.)
Benedictus. (Alex.)
Benedictus. (Jul. Cæſ.)
Benivenius. (Anton.)
Benettus. (Chriſtoph.)
Bertinus. (Georg.)
Beſlerus. (Mich. Rupert.)
Beverovicius. (Jo.)
Beza. (Theod.)
Biblia.
Bils. (Ludovicus de)
Blaſius. (Gerardus)
Blotteſandæus. (Benedictus)
Bodinus. (Jo.)
Bogdanus. (Martinus)
Bokelius. (Jo.)
Bontius. (Jac.)
Borellius. (Jo. Alphonſus)

Borellus. (Petrus)
Borrichius. (Olaus)
Boſius. (Hippolytus)
Botallus (Leon.)
Botterius. (Henricus)
Bourdelotius (Petr.)
Boylé (Robertus)
Brentius. (Joh.)
Brigitta.
Brodæus. (Joh.)
Brodbequius. (Nic.)
Bronzerus. (Hieronym.)
Bruno. (Jac. Pancrat.)
Bucretius. (Dan.)
Burrhus. (Fr. Joſ.)
Burſerus. (Joach.)
Busbequius. (Aug.)
Buxtorfius. (Jo.)

C.

CAbrolius (Barth.)
Cæſalpinus. (Andreas)
Caimus (Pomp.)
Cajus. (Jo.)
Camerarius. (Joach.)
Campana. (Mandellus)
Cananus (Jo. Bapt.)
Capivaccius. (Hieron.)
Caranza. (Alponſ. à)
Cardanus. (Hieron.)
Carpus. (Jacobus)
Carrius. (Lud.)
des Cartes. (Renatus)
Caſaubonus. (Iſaac.)
Caſſerius Placentinus. (Jul.)
Caſtellanus. (Petrus)
Caſtellus. (Petrus.)
Caſtellus. (Petr. Vaſcus)
Caſtrenſis. (Steph. Rod.)
Cattierius. (Iſaac.)
Catullus.
Cauliacenſis. (Guido)
Celſus. (Corn.)
de la Chambre.
Charleton. (Gualth.)
Chifletius. (Jo.)
Cicero. (M. T.)
Claudinus. (Jul. Cæſ.
Clementina.
Cletus. (Aëtius)
Codronchius. (Jo. Bapt.)
Coiter. (Volcherus)
Colle. (Jo.)
Collius. (Franc.)
Columbus. (Realdus)
Columna. (Fab.)
Conſtantinus. (Robert.)
Cornelius. (Thomas)
Corteſius. (Jo. Bapt.)
Coſta. (Jo. à)
Coſtæus. (Joh.)
Courvée. (Jo. Claud. de la)
Cæſ. Cremoninus.
van den Cruce. (Balth.)
Cunæus. (Gabriël)
Cyprianus.

D.

DAmaſcenus. (Jo.)
Dathirius. (Vaucilius)
R. David Kimki.
Deuſingius. (Anton.)
Diaconus. (Paulus)
Digby. (Kenelmus)
Dodonæus. (Remb.)
Donatus. (Marcellus)
Drake. (Rogerius)
Drebbelius. (Corn.)
Dunus. (Thaddæus)

E.

EBerus. (Paulus)
Eichſtadius. (Laurent.)
Elsholtius. (Jo. Sigiſm.)
Ens. (Gaſp.)
Ent. (Georg.)
Epheſius. (Ruffus)
Eraſtus. (Thomas)
Erotianus.
Everardus (Anton.)
H. Eugubinus.
Euſtachius (Barthol.)
Eyſſonius. (Henr.)

F. Faber

F.

FAber. (Jo.)
Fabricius ab Aquapend. (Henr.)
Fabricius Hildanus. (Guil.)
Falcoburgius (Adr.)
Fallopius. (Gabriël)
Fernelius. (Jo.)
Ferrara. (Gabriël)
Feſtus.
Fioravantius. (Leonard.
Florentinus. (Nicolaus)
Florentinus. (Fr. Maria)
Flud. de Fluctibus. (Rob.)
Foeſius. (Anutius.)
Folius. (Cæcilius)
Fontanus. (Jo.)
Fontanus. (Nic.)
Foreſtus. (Petrus)
Forge (Ludovic. de la)
Fracaſſatus. (Carolus)
Fuiren (Henricus)
Furlanus. (Dan.)

G.

GAlenus.
Gaſſendus. (Petr.)
Gattinaria. (Marc.)
Gaza. (Theod.)
Gemma. (Corn.)
Geſnerus. (Corn.)
Giggejus.
Glandorpius. (Matth.)
Gliſſonius. (Flanc.)
Golius. (Jacobus.)
Gordonius. (Bern.)
Graaf. (Regnerus de)
Grembſius. (Frid. Oſwald.)
Grotius. (Hugo)
Gueriche. (Ottho)
Guiffartus. (Petr.)

H.

HAly Abbas.
Hammelmannus. (Herm.)
Harvejus. (Guil.)
Henricus ab Heer.
Heiland. (Michaël)
Heliodorus Medicus.
Helmont. (Jo. Bapt.)
Henaut. (Guiliel.)
Herodotus.
Heron Alexandrinus.
Heurnius. (Jo.)
Highmorus. (Nathan.)
Hippocrates.
Hoboken. (Nicolaus)
Hofmannus. (Caſp.)
Hofmannus. (Maurit.)
Hogelandius. (Corn.)
Hollerius. (Jac.)
Holſte. (Jac.)
Homerus.
Horatius.
Horne. (Jo. van)
Horſtius. (Gregor.)
Horſtius. (Jo. Dan.)
Howenius. (Jo.)

I.

JAcchinus. (Leon.)
Jacobus. (Deſid.)
Jacotius. (Julius.)
Jeſſenius. (Joh.)
Ignatius.
Ingraſſias. (Phil.)
Joh. Jonſtonus.
Jordanus. (Th.)
Joubertus. (Laur.)
Jovius. (Paulus)
Iſaac.
Iſidorus.
Juſtinianus.
Juſtinus.
Juvenalis.

K.

KEplerus.
Kerckring. (Theod.)
Kirſtenius. (Michaël)
Knoblochius. (Tobias)
Kolhanſius. (Tob. Lud.)
Kyperus. (Albertus)

L.

LAngelott. (Joël)
Langius. (Jo.)
Laurenberg. (Petr.)
Laurentius. (Andreas)
Leichnerus. (Eccardus)
Levinus Lemnius.
Leonicenſis. (Jo.)
Lepnerus. (Frid.)
Libavius. (Andr.)
Licetus. (Fortunius)
Liddelius (Duncanus)
Linden. (Jo. Ant. van der)
Loſelius (Jo.)
Loſſius. (Jeremias)
Lowerus. (Richard.)
Lucilius.
Lyra.
Lyſerus. (Michaël)

M.

MAcrobius.
Magnus. (Paulus)
Major. (Jo. Dan.)
Majus (Jo.)
Marcellus Malpighius.
Manardus. (Jac.)
Manaſſe ben Iſraël.
Mancinius. (Læl.)
Manelphus. (Jo.)
Mantuanus. (Jo. Bapt.)
Marchettis. (Dominicus de)
Marchettis. (Petrus de)
Marchius. (Caſp.)
Marius. (Fride)
Marquardus. (Jo.)
Martialis.
Martinus. (Proſp)
Martinius. (Henr.)
Maſſa. (Nic.)
Matthæus. (Jo.)
Matthiolus. (Andr.)
Maurocordatus. (Alex.)
Meara. (Ed.)
Meibomius. (Jo. Henricus)
Meibomius. Henricus)
Mekrenius (Jobus)
Mela. (Pomponius)
Meniotus (Jo.)
Mercatus. (Ludov.)
Mercurialis. (Hieron.)
Merletus. (Jo.)
Merſennus. (Petr.)
Meyſſonerius. (Laz.)
Mœbius. (Gothofred.)
Moinichen. (Henricus à)
Molinettus. (Antonius)
Montaltus. (Hieron.)
Montanus. (Arias)
Montuus. (Jo.)
Moth. (Paulus)
Mullerus. (Jac.)
Müllerus. (Nicol.)
Mundella. (Aloïſ.)
Mundinus Mundinius.
Muretus. (Anton.)

N.

NAncelius. (Frid.)
Needham. (Gualth.
Nicephorus.
Noble. (Carolus le)
Nonius.
Nymmanus. (Greg.)

O.

OBſequens. (Jul.)
Olhaſius. (Joachimus)
Oribaſius.
Ortelius. (Matthias)
Oſtenfeld. (Chriſtianus)

P.

PAcius. (Fabius)
Pagninus. Sanctus)
Panarolus. (Dominicus)
Paracelſus. (Theophr.)
Paræus. (Ambroſius)
Pariſanus. (Æmilius)
Patinus. (Guido)
Paulli. (Jac. Henric.)
Paulli. (Simon.)
Pavius. (Petrus)
Pauſanias.

Paz.

Paz. (Franciſcus de)
Pecquetus (Jo.)
Petrus Petitus.
Petrejus. (Henr.)
Petronius.
Piccolomineus. (Archang.)
Pinæus. (Severinus)
Piſo. (Carolus)
Piſo. (Wilhelmus)
Plantius. (Guiliel.)
Platerus. (Felix)
Plato.
Plautus.
Plazzonus. (Frid.)
Plempius. (Vop. Fort.)
Plinius.
Plotinus.
Plutarchus.
Politianus. (Laurent.)
Pollux. (Jul.)
Poppius. (Ham.)
Poſthius. (Jo.)
Pouchius. (Ludovicus)
Poza. (Fr.)
Pratæus. (Abrahamus)
Primiroſius. (Jacobus)
Procopius.
Prudentius.

Q.

Quercetanus. (Joſ.)

R.

RAdzivilius. (Nic. Chr.)
Regius. (Henricus)
Rejes. (Gaſp. de los)
Renodæus. (Jo.)
Reuſnerus. (Hieron.)
Rhaſes.
Rhodiginus. (Cælius)
Rhodius. (Jo.)
Ricciolus. (Jo. Bapt.)
Riolanus. (Jo. Pater)
Filius.
Riverius. (Lazarus)
Rogerſius. (Jo.)
Rolfinck. (Guernerus)
Rondeletius. (Guil.)
Roonhuſius. (Henricus)
Anglica. (Roſa)
Rouſſetus. (Fr.)
Rudbeck. (Olaus)
Ruellius. (Jo.)
Rulandus. (Mart.)
Ruyſchius. (Fridericus)

S.

SAchs. (Phil. Jacob.)
Sala. (Jo. Dom.)
Salius. (Petr.)
Salmuth. (Phil.)
R. Salomon.
Salzmannus. (Jo Rud.)
Sammichelius (Nic.)
Sanchius. (Petrus)
Sanct. Sanctorius.
Sanctus. (Marianus)
Sannazarius.
Santorellus. (Ant.)
Sarpa. (Paulus)
Saxo Grammaticus.
Saxonia. (Herc.)
Scaliger. (Jul. Cæſ.)
Schagen. (Fr. van)
Schenck. (Jo.)
Schenck. (Jo. Theod.)
Schelhammer. (Chriſtophor.)
Schneider. (Corn. Victor)
Schoockius. (Martinus)
Schottus. (Gaſp.)
Schröderus (Jo.)
Schuyl. (Florentius)
Scotus. (Michaël)
Scribonius Largus.
Scultetus Norib. (Io.)
Scultetus Ulm. (Jo.)
Sebizius. (Melch.)
Segerus. (Georgius)
Senguerdius. (Arnold.)
Sennertus. (Daniel)
Septalius. (Ludovicus)
Servius. (Petrus)
Servius Grammaticus.

Severinus. (Marc. Aur.)
Severinus Danus. (Petrus)
Sinibaldus. (Jo. Bapt.)
Sitonus. (Jo. Bapt.)
Sladus. (Matthæus)
Slegelius. (Paul. Marii)
Smetius. (Henr.)
Solenander. (Rein.)
Solinus Polyhiſtor.
Soranus,
Spererius.
Sperlingius. (Jo.)
Speron Speronius.
Spigelius. (Adrianus)
Stenonius. (Nicolaus)
Stephanus. (Carolus)
Stetterus. (Jo. Conr.)
Suidas.
Swalve. (Bernh.)
Swammerdam. (Jo.)
Sylvaticus. (Jo. Bapt.)
Sylvius. (Franc.)
Sylvius. (Jacobus)

T.

TAcitus.
Tackius. (Joh.)
Tagliacotius. (Caſp.)
Tarnovius. (Joh.)
Terentius.
Tertullianus.
Theophilus.
Thonerus. (Auguſtus)
Thorius (Raphaël)
Thuanus. (Jac. Aug.)
Tidicæus. (Fr.)
Tileſius.
Tilingius. (Matthias)
Tirinus.
Toletus. (Guil.)
Trafelmannus.
Trallianus.
Tremellius. (Em.)
Trincavellius. (Victor)
Trullus. (Jo.)
Tulpius. (Nicol.)

V.

VAlerius Maximus.
Valleriola. (Fr.)
Valleſius (Fr.)
Valverda. (Jo.)
Varolus. (Conſtant.)
Varro.
Vattierius. (Petrus)
Velthuſius. (Lamb.)
Verderius. (Petr.)
Verulamius. (Fr.)
Veſalius. (Andreas)
Veſlingius (Jo.)
Vidas. (Hieron.)
Vigerius. (Jo.)
Virgilius.
Vitaglianus. (Anton.)
Ulmus Avus. (Franc.)
Nepos.
Volchamerus. (Jo. Georg.)
Vorm. (Hobb. à)
Vorſtius (Jo.)
Voſſius. (Ger. Jo.)

W.

WAlæus. (Jo.)
Wega. (Chriſtophorus à)
Wega. (Thomas à)
Wepferus. (Joh. Jac.)
Whartonus. (Thomas.)
Wierus. (Jo.)
Willis. (Thomas)
Winckleius. (Jo.)
Wolfius. (Jo.)
Wormius. (Olaus)
Wormius. (Wilhelmus)

Z.

ZAccagnius. (Lælius)
Zacutus Luſitanus.
Zanches. (Fr.)
Zas. (Nicolaus)
Zecchius. (Jo.)
Zerbus. (Gabriël.)

Index Capitum.
LIBRI PRIMI,
Qui eſt
DE INFIMO VENTRE.

Cap. I. *De Cuticula.*
Cap. II. *De Cute.*
Cap. III. *De Pinguedine.*
Cap. IV. *De Membranis in genere, de membrana carnoſa, & membrana muſculorum propria.*
Cap. V. *De Muſculis in genere.*
Cap. VI. *De Muſculis Abdominis.*
Cap. VII. *De Peritonæo.*
Cap. VIII. *De Omento.*
Cap. IX. *De Ventriculo.*
Cap. X. *De Inteſtinis in genere.*
Cap. XI. *De Inteſtinis in ſpecie.*
Cap. XII. *De Meſenterio.*
Cap. XIII. *De Pancreate.*
Cap. XIV. *De Hepate.*
Cap. XV. *De Bilis receptaculis, nempe, Folliculo fellis & canali bilario.*
Cap. XVI. *De Liene.*
Cap. XVII. *De Renibus.*
Cap. XVIII. *De Capſulis atrabilariis*
Cap. XIX. *De Ureteribus.*
Cap. XX. *De Veſica Urinaria.*
Cap. XXI. *De Vaſis ſpermaticis Virilibus præparantibus.*
Cap. XXII. *De Teſtibus.*
Cap. XXIII. *De Vaſis deferentibus, Ejaculatoriis, de Paraſtatis, Veſiculis ſeminariis, & Proſtatis.*
Cap. XXIV. *De Pene.*
Cap. XXV. *De Partibus muliebribus Generationi inſervientibus, & primo de vaſis ſpermaticis præparantibus.*
Cap. XXVI. *De Teſtibus fœmineis.*
Cap. XXVII. *De vaſis deferentibus, imprimis Tuba Uteri.*
Cap. XXVIII. *De Utero in genere.*
Cap XXIX. *De Uteri fundo & ore.*
Cap. XXX. *De Uteri Collo majori.*
Cap. XXXI. *De Hymene.*
Cap. XXXII. *De Pudendo muliebri externo in genere.*
Cap. XXXIII. *De Carunculis myrtiformibus.*
Cap. XXXIV. *De Clitoride.*
Cap. XXXV. *De Alis & Labiis.*
Cap. XXXVI. *De Membranis fœtum involventibus.*
Cap. XXXVII. *De Vaſis Umbilicalibus.*

Lib. II.
DE MEDIA CAVITATE.

Cap. I. *De Mammis:*
Cap. II. *De Muſculis intercoſtalibus.*
Cap. III. *De Diaphragmate.*
Cap. IV. *De Pleura, Mediaſtino & Thymo.*
Cap. V. *De Pericardio, & humore in eo contento.*
Cap. VI. *De Corde in genere.*
Cap. VII. *De Cordis partibus in ſpecie, Auriculis, Cavitatibus, Septo, Vaſis & Valvulis.*
Cap. VIII. *De Vaſorum cordis fœtus unione.*
Cap. IX. *De Pulmonibus.*
Cap. X. *De fiſtula pulmonum.*
Cap. XI. *De Larynge.*
Cap. XII. *De Oeſophago.*
Cap. XIII. *De Collo.*

THOMÆ BARTHOLINO

DN. DE HAGESTED,

Luculentum ANATOMIÆ opus edenti.

POne modum calamo, ſatis eſt *Barthline* laborum,
Et via, qua poſſis ſurgere, nulla patet.
Fama tibi totum jam pridem colligit orbem,
Et ſeclum ſcriptis pignerat omne Tuis.
Utere conceſſis à Regibus utere donis,
Quæque negaſti aliis otia, redde Tibi:
Sat ſcripſit, cui ſcripta orbi, cui didita Famæ
Computat æternos Bibliotheca dies.

Vitus Bering.

In *EFFIGIEM* TH. BARTHOLINI.

SIc Bartholini, ſic ora Machaonis exſtant,
Hafnia quo Medico tota ſuperba Viro;
Clareſcat, vitam qui ſervat in hoſte Macedo,
Hic ex diſſecti corpore civis ovat.

Jo. L. BLASIUS.

Aliud EJUSDEM.

Hæc tibi Naturæ produnt miranda pagellæ,
Quæ Thomas *oculis viderat ipſe ſuis.*
Vera putes, quæ vera putat non credulus, *illis*
Si voluit Thomas *credere, crede Viro.*

Incom-

Incompárabili ANATOMICO &
ARCHIATRO Regio

DN. D.

TH. BARTHOLINO,

Rectori Academiæ Hafnienſis Magnifico & Profeſſori Honorario, Anatomiam ſuam quartâ jam curâ auctam edenti.

SIC capit Oceanus nec reddere ſegnis, eaſdem
Gurgite continuo fundit & haurit aquas,
Sic indefeſſus Titan Luſtrator Olympi
Perpetuum Ætherias itque reditque vias.
Sic rerum Natura Parens non deficit ullam
Qua beet Humanum dote benigna Genus.
Tu tantos, BARTHLINE, Duces imitaris & Orbi
Sufficis æterna luce perenne decus.
Quoſque recepiſti fœcundo pectoris alveo
Non niſi cum grandi fœnore reddis opes.
Et citius ſeſe Natura, unaque relinquent
Gramina Humum, Oceanum Fluctus, & Aſtra Polum?
Quam tua deſtitui Mundum patietur hiantem
Mentis inexhauſtæ prodigioſa Penus.
At juſtas, Vir ſumme, tibi quis ſolvere grates
Et vel pro meritis verba referre potis?
Poſt Donatoris miracula prima ſupremi
Atque creatricis Munera Dia Manus,
Cui nulla in noſtro non ſe pars corpore debet
Compagemque refert Machina tota ſuam.
Huc ades ô quiſquis propius te nôſſe laboras,
Et quidquid Pectus ſubtus & intus alit.
Turpe, alio ſub ſole ſitas percurrere terras
In Patria degas ſi peregrinus Humo.
Quid juvat extremas immenſi inviſere metas

Orbis

Orbis & haud proprium viſere velle ſinum?
Collige Regales ſumtus, Miracula Mundi,
Piſcinas, thermas, templa, theatra, vias,
Et quæ cinxerunt ſeptem Palatia Montes
Roſtra, Fora, & ductos per loca mille Lacus.
Quidquid & externis accitæ latius oris
Artificum innumeræ compoſuere Manus.
Cuncta diu quum contuleris, concedite Moles
Quas minima immenſas vincit opella, feres.
Non ebore, aut ſaxo, varioque expreſſa Metallo,
Non ceræ & digito debita Forma levi.
Effigies ſed Cœleſti quæ Pollice facta,
Quæque Creatorem monſtret imago Deum.
Nil tibi Phryx, nihil inde Libys, nil Dalmata poſſit,
Nil queat inde Lacon dicere jure ſuum.
Nec Polycleteos huc Phidiacoſve labores,
Lyſippive vocem Praxiteliſve Decus.
Nil unde Antipater, Calamiſve, Acragaſve, priorve
Mentor habent laudis, nil trahit unde Myron.
Sive quis Auctoris mirari diſcupit artes,
Materie ſeu quis nobile cenſet opus.
Senſibus hîc longe laſſatis, denique captum
Complecti diſcat nil potuiſſe ſuum.
Attamen Ætheria ut monſtretur origine, ſummâ
BARTHLINI hîc Curâ Fabrica tota patet.
Hoc reſerante ſuos aperit Natura receſſus,
Naturæ & reliquæ totius inſtar, Homo.
Quidquid & arcanum fuit ignotumve Priorum
Ingeniis, præſens explicat omne Liber.
Quin Rivos ſequor ipſe meos & mille meatus,
Memet ut ex ipſo noſcere Fonte queam.
In'cue quis lateam, doceant hæ rite Tabellæ,
Et, quas progenuit quæque Tabella, Notæ:
Cedite Apelléo ductu formata Deorum
Oraque mendaci reddita clara Manu.

Quos

Quos Venus & Mavors, quos Ira, Metuſque, Dolorque,
Cernimus hîc amplos incoluêre Lares,
At ſimul inſpicimus, Pietas ſociataque Virtus
Purgatas poſſent quas habitare caſas.

Joh. Hopnerus.

Venerando Parenti
TH. BARTHOLINO
Anatomen quartum Renovatam edenti.

Ergo tot Hippocrates, tot nomina clara Deorum
Cedite, nam Phæbum tempora noſtra ferunt.
Panditur æternis facilis Natura libellis,
Totaque per partes ſcribitur illa novas.
Magne Parens, tibi debentur ventura Nepotum
Secula, quem proprio nomine Pallas amat.
Te Duce jam reſerata videt ſua viſcera pectus,
Et quicquid latuit, te præeunte, patet.
Lympha fluit, lactiſque novo decurrere rivi
Fonte ſciunt, proſtant his elementa libris.
Vive per æternos operum famæque triumphos,
Ut jactent titulos ſecla futura tuos.

Casparus Bartholinus
Thom. Fil.

In

In EFFIGIEM

PARENTIS.

SIC Patris ora micant, ſenium minitantia vultu,
Sed manet æterni florida fama Viri.

CHRISTOPH. BARTHOLINUS
Thom. Fil.

Ad PARENTEM.

DUM totum renovas hominem reſeraſque receſſus,
Ecce novum toto panditur orbe decus.

THOMAS BARTHOLINUS
Junior.


THOMAS BARTHOLINUS
A.C. CIↃ IↃC LXXI
Ætat. LVI.

IN ANATOMIAM BARTHOLINIANAM PROOEMIUM.

ANTHROPOLOGIA ſeu doctrina de Homine, vulgo, & recte tamen, in geminas diſpeſcitur partes: *Anatomiam*, quæ de corpore, ejuſque partibus, agit: & ψυχολογίαν, quæ de anima.

Anatomia itaque, rectius Anatome, ab ἀνατομῆς, quæ alioquin S. *Ignatio* inter martyria recenſetur. *Cælio Aur.* apertio. *Tertulliano* profectio, unde Profector, ut ad hanc nos accingamus, quatenus pars Phyſicæ eſt, (nam Medica Anatome, de qua *Galenus* in Adm. Anatom. quanquam utilis, medicis relinquenda,) Subjectum habet Corpus animalis cujuſcunque, terreſtris, aquatilis, volatilis, &c. non tantum humanum. Verum humani corporis ſtructuram potiſſimum rimari ſolemus, 1. Ob perfectionem maximam, quæ regula eſt imperfectionis. 2. Quia animalia varia innumera fere ſunt, ut iis ſecandis & rimandis humana ætas his ſæculis non ſufficiat. 3. Ob uſum incredibilem, ad neminem non redundantem, qui ſeipſum & proprium ædificium pernoſcere cupit, tum ut ſanitatem melius tueri, & ægritudines profligare poſſit: neque quiſquam Phyſicus eſſe, aut dici poteſt, niſi hanc, ante omnes doctrinæ Phyſicæ partes, artem ad unguem calleat. Neque idcirco Animantium diſſectio minus utilis, aut Anatomico negligenda, partim ob analogiam cum corpore humano, partim propter viventium motus cognoſcendos, partim denique ob Exercitationem tam Anatomicam quam Chirurgicam. *Democritus* ſedem bilis & naturam in illis quæſivit. Poſt illum *Galenus* ſimias, aliaque aperuit, ut & *Severinus*, *Aldrovandus*, *Caſtellus*, *Bronzerus*, *Panarolus*, & nos diverſi generis diſſe-

Anatomiæ ſubjectum.

Cur potiſſimum de humano corpore in Anatomia agatur?

Brutorum diſſectio utilis Anatomico, & cur?

diſſecuimus. Ex vivorum Anatome *Aſellius* venas lacteas, *Harvejus* & *Walæus* ſanguinis motum, invenerunt, *Pequetus* lacteas thoracicas, & nos vaſa lymphatica.

Diviſio totius corporis. Porro, quia ob varias actiones corpus humanum non ex una & ſimili parte conſtat, verum pluribus; ideo ſciendum *corpus totum dividi* (tanquam quantitativum ſeu integrale) in continentia, contenta, & impetum facientia, ex antiqua *Hippocratis* doctrina, hoc eſt, in partes ſolidas, humores & ſpiritus. Atque laxa hac ratione partes dicentur omnes, quæ quantitatem habent, & totum complent, atque integrant, etiam ungues, pili, adeps, medulla. Stricte vero & proprie pars dicitur, quæ forma totius participat & vita; eſtque Anatomicis tantum *ſolida*. *Pars quid?* Unde non male partem definit *Fernelius*: *Corpus toti cohærens, communique vita conjunctum, & ad functionem vel uſum comparatum*: *Galeno* vero pars eſt corpus toti quadantenus conjunctum, & aliqua ex parte propriam habens circumſcriptionem. *Partis propria acceptio quæ?* Summatim dicunt: partem proprie eſſe;

1. Quæ vivit, nutritur, nec aliam nutrit. Ita excludunt ſpiritus, humores, &c. item adipem, quæ quandoque abit in partis nutrimentum, & medullam oſſium tanquam illorum alimentum.

2. Quæ ſolida eſt.

3. Quæ propriam habet circumſcriptionem. Contrarium in adipe eſt, quæ terminatur figura partium circumjacentium.

4. Quæ toti continua, Mathematicè & Phyſicè, ratione materiæ & formæ ſimul.

5. Comparata ad functionem vel uſum. Ubi excluduntur verrucæ, tumores, & alia præter naturam corpori viventi adnata.

Ut vero intelligatur, quid ſignificent hîc *functio* & *uſus*, breviter explicandum. *Actio* vel functio poteſt eſſe vel privata vel publica. *Privata* actio eſt qua partes ſibi conſulunt, *Publica* qua toti Animali. Publica Actio oppoſita uſui, eſt actio partis præcipuæ in organo quod integram actionem abſolvit. Habet enim quælibet in animantis corpore actio peculiarem particulam, teſte *Galeno*, per quam perficitur. *Quid per actionem partis intelligatur?* Exempli gratia: Cutis habet actionem privatam per ſe, ut alimenti attractionem, retentionem, &c. habet vero etiam publicam, pro toto animali, videlicet dignotionem qualitatum tactilium. Sic actio Hepatis vel cordis eſt ſanguificatio, teſtium ſeminis elaboratio, mammarum lactificatio.

Quid per uſum? Uſus vero eſt auxilium, quod partes minus præcipuæ, ut

pars

pars præcipua functionem edat, conferunt, iſque omnibus ineſt, etiam nihil agentibus ex *Galeno*. Ex tribus potiſſimum fontibus hauritur, & ſunt

1. Propria ejus *temperies*, hoc eſt, Symmetria quatuor qualitatum. Exempli gratia, Cutis quoad qualitates primas eſt temperata, quæritur in quem uſum? Reſp. Ut dignoſcat omnes qualitates tangibiles.

2. *Quæ temperiem conſequuntur*, & ſunt ſecundæ qualitates: durities, mollities, craſſities, tenuitas, denſitas, raritas, &c.

3, *Quæ neceſſario accidunt*, ut magnitudo, numerus, meatus vel cavitas, figura, conformatio, connexio, ſitus, ſuperficies. Verum nos in hiſce inſtitutionibus, in gratiam diſcentium, cum aliis Anatomicis raro accuratum hoc diſcrimen inter actionem & uſum ſervabimus; præſertim ad evitandam tædioſam variarum rerum repetitionem.

Antequam vero ad partes diviſionis, ſeu differentias, accedamus, tenenda ſumma quæſtionis iſtius, *Quænam pars prius generetur*. Sciendum ſecundum *Hippocratem*, partes omnes ſimul formari & diſcriminari, quemadmodum in circulo nec principium nec finis eſt, ſed omnia ſimul principium atque finis. At non omnes partes ſimul perficiuntur & exornantur; Verum 1. vena umbilicalis. 2. Hepar: poſtea Cor (quod Ariſtot. primo generari voluit, Hepar vero *Galenus*) tandem cerebrum. Umbilicalis ergo vena primo perficitur & abſolvitur ratione amplificationis ſanguineæ, non ratione primæ conſtitutionis ex ſemine. Alii vero dicunt, ex ſemine eſſe partium quaſi ſtamen, ex ſanguine ſubtegmen, putantes duo eſſe principia materialia partium corporis: ſemen & ſanguinem. Quam ſententiam refutavit, & abunde explicavit in *Controverſiis Anatomicis Cl. Pater quæſt.* 11. *De Part. earumque Fac. & Funct.*

Quænam pars prius generetur?

Atque ita vaſa ante viſcera ratione perfectionis gigni dicuntur. Et merito. Alias enim viſcera nutriri non poſſent abſque inſtrumento hoc proportionato, vena, per quam ſanguis ad alendum defertur, ex antiqua hypotheſi. Quemadmodum enim ex nucleo, vel ſemine, in terram miſſo, primo deſcendit in terram radix oblonga, poſtea aliæ radices ſe diffundunt in latitudinem ad ſuperficiem terræ, ex quibus poſtea truncus & rami; ſic ex ſemine in uterum commiſſo primo oritur vena umbilicalis, ſanguinem excipiens ex placenta uterina, ex qua umbilicali oritur vena portæ cum ſuis radicibus.

Cur vaſa ante viſcera gigni debuerint.

Nunc ad diviſiones ſeu *differentias partium* accedemus, quæ variæ eſſe poſſunt.

Partes quætuplices?

Late ſumendo *partes* nonnulli dividunt, ut quædam ſint *neceſſitatis*, quemadmodum cor, Hepar, cerebrum, pulmo, ventriculus: quædam *commoditatis*, & vel *magnæ*, ut oculi & teſtes, vel *minoris*, ut ungues: quædam *ornatus*, ut coma & barba.

Sed nos dividimus partes præcipue *ratione finis*, vel *ratione materiæ*.

Ratione finis. *Ratione finis* dignioris aliæ ſunt *principes*, aliæ minus principales, & *miniſtræ*.

Partes principales. *Principes* ſunt Hepar, Cor, Cerebrum, quę aliarum partium principia ſunt. Ut, ex cerebro nervi oriuntur (communi ſententia) ex corde arteriæ, ex Hepate venæ. Addunt alii teſticulos, ſed nulla neceſſitate, quia ad Individui conſervationem nihil conferunt, & ſine illis generatio fit, ut exemplis docemus lib. 1. cap. 22.

Principium radicationis. Intelligendum autem principium non radicationis ſeu originis; nam ita ſemen omnium partium eſt principium, ſed diſpenſationis & diſtributionis; hoc eſt, quod à ſe emittit aliquod inſtrumentum, vim, & communem materiam. *Principium diſpenſationis.* Sic à corde tanquam principio diſpenſationis oriuntur arteriæ, quia hæ à corde virtutem ſuſcipiunt, ibique initium habere videntur. Ita de venis & nervis intellige cum ſuis principiis. Ita ab oſſibus oriuntur cartilagines, item ligamenta.

Partes miniſtræ. *Miniſtræ* vel ſunt *neceſſariæ*, vel *non*.

Neceſſariæ ſunt, ſine quibus animal vel non vivit, vel male vivit. Sic inſervit pulmo cordi; inteſtina ventriculo; ventriculus cordi, Hepati & lieni; Hepati veſicula fellis, porus bilarius, & veſica urinaria; cerebro ſenſuum inſtrumenta omnia.

Non *neceſſariæ*, ut caro ſimplex, &c. reſpectu aliarum partium: nam in tabidis abſumitur, & in carnoſis eſt oneri, eaque inſecta privantur apud *Ariſtotelem*.

Ratione materiæ. *Ratione materiæ* proximæ partes *aliæ ſunt* ſimplices, ita, homogeneæ, ſive *ſimilares*; *aliæ* compoſitæ, heterogeneæ, ſeu *diſſimilares*.

Pars ſimilaris, quid ea, & quotuplex? *Similaris* pars eſt, quæ in ſimiles ſibi partes dividitur, ita, ut omnes particulæ ejuſdem ſint cum toto ſubſtantiæ, ut quælibet pars carnis eſt caro, &c.

Tales partes ſimilares ab aliis plures, ab aliis pauciores recenſentur.

Ariſtoteles variis in locis has numerat: Sanguinem, pituitam, bilem, ſaniem, ſemen, lac, fel, pinguedinem, medullam, carnem, venas, arterias, nervos, fibras, membranas, cutim, oſſa, cartilagines, pilos, ungues, cornua, pennas.

Averroës ex his quaſdam omittit, & addit melancholiam, ſpiri-

ſpiritus, muſculum, chordam, ligamentum, axungiam.

Galenus variis in locis has habet: os, cartilaginem, venam, arteriam, nervum, membranam, ſeu panniculum, fibram, tendinem, ligamentum, unguem, cutim, pinguedinem, medullam, humorem vitreum & cryſtallinum, carnem muſculorum & viſcerum, cum propria ſubſtantia cerebri, ventriculi, inteſtinorum, uteri.

Archangelus omnes hactenus ab aliis dictas retinet, & addit ſpiritus triplices, 4. humores alimentarios, item excrementitios, ut urinam in veſica, bilem flavam felleæ veſicæ, pituitam excrementitiam, & omnia omnium coctionum excrementa, cuticulam, & internam cavitatum interiorum. Addit autem adhuc alias ſimilares non vulgatas 17. propriam nimirum ſubſtantiam (remotis aliis partibus ſimilaribus venis, arteriis, &c.) cerebri, linguæ, pulmonis, cordis, jecoris, veſicæ bilariæ, lienis, ventriculi, inteſtinorum, renum, ureterum, veſicæ urinariæ, uteri, penis, teſtium, muſculorum, glandularum. Sed fruſtra ceu nova hæc adducit: Sub carne enim continentur fere omnia. Nam *Hippocrati* & *Galeno* alia eſt caro muſculorum, alia viſcerum, alia glandularum. At alibi Galenus triplicem proponit carnem. 1. in muſculo, quæ *Veteribus* tantum caro vocatur. 2. παρέγχυμα in jecore, corde, rene, &c. 3. tandem in ventriculo, veſica, venis. 4. in oſſibus, ſed improprie. *Caro quotuplex?*

Unde quadruplex colligi poteſt Caro. 1. Muſculoſa, quæ *Galeno* ſæpe Caro fibroſa dicitur, eſtque mollis & rubicunda, & proprie Caro dicitur. Atque *Hippocrati* ſæpe Caro idem quod muſculus. 2. Viſceroſa vel viſcerum. *Eraſiſtrato* parenchyma ſeu affuſio ſanguinis, *Galeno* ſimilaris & ſimplex Caro, quæ viſcerum vaſa firmat, ſpatia inania replet, & actionem edit. 3. Membranoſa, vel cujuſque partis membranoſæ carnoſa ſubſtantia, ut in œſophago, ventriculo, inteſtinis, utero, veſica. 4. Glanduloſa, vel glandularum, quæ eſt 1. pro vaſorum diviſionibus firmandis. 2. pro humoribus ſuperfluis, præſertim ſeroſis quia ſpongioſæ & raræ ſunt glandulæ, imbibendis: Unde vulgo dicuntur emunctoria: Capitis quidem, quæ in collo ſunt: Cordis, quæ ſub axillis: Hepatis, quæ in inguinibus. 3. pro partibus humectandis ad faciliorem motum, vel alias ad prohibendam ſiccitatem. Tales ſunt ad linguam, laryngem, in oculorum angulis, &c. 4. ex principiis *Gliſſonii*, *Whartoni*, *Charletoni*, ut pars illarum ſuccum nutritium nervis miniſtret, pars ſecrementa eorum excipiat, & per lymphatica vaſa in venas reducat, excrementa eorum foras exportet, adeoque omnes glandu-

(margin: 1. 2. 3. 4. — Glandularum uſus 1. 2. 3. 4.)

las nervis inſervire, glandulaſque meſenterii & noſtras lumborum eſſe præcipue nutritias. Quæ quidem pleraque nituntur hypotheſi novæ de ſucco nervorum nutritio, de qua nos ſuo loco. *Galenus* 16. De Uſ. Part. c. 2. negat in glandulas nervos inſeri. Diſtinguit ibidem duo glandularum genera, illas, quæ ſunt velut ſtabilimentum diviſionis vaſorum, nullis nervis ad id indigere, quod neque ſenſum, neque motum voluntarium ad id poſtulent: glandulas vero ad ſuccos alimenti utiles generandos, nervos habere communi partium ratione, ſicut & venas & arterias.
5. tium ratione, ſicut & venas & arterias. 5. *Malpighius* glandulas vel eſſe fontes pinguedinis, vel ſaltem medium pro-
6. pagationis ejuſdem ex ſententia *Folii* ſuſpicatur. 6. *Stenonius* probabiliter ſtatuit, glandulas cribra eſſe, hoc modo conformata, ut dum ex arteriis in venas per capillaria tranſit ſanguis, liberatæ à ſanguinearum amplexibus ſeroſæ partes caloris vi per convenientes ſibi poros expellantur in capillaria lymphaticorum, concurrente nervorum extremis venis affixorum directione, elicito per ſenſuum perceptionem mentis imperio ſubjectâ. Quomodo appoſitè glandularum officium, in ſeri ſeparatione ſeu lymphæ poſitum, explicatur. Cæterum quia in glandulis multum operæ & olei conſumpſerunt Recentiores, accuratiorem glandularum naturalium *Whartono* duce addimus *Diviſionem*. Vel enim ad *individuum* ſpectant, vel ad *ſpeciem*. *Illæ* reperiuntur in *Abdomine*, nempe meſenterii, omenti, lumbares noſtræ, ſuccenturiatæ, pancreas, glandulæque vagæ: in *Thorace*, thymus & illæ pharyngis. Circa *Collum* & *palatum*, paria ſeptem, duæ laryngis thyroideæ, jugulares numeroſæ, parotides, ſeries concatenatarum, maxillares externæ & internæ *ſalivales* dictæ, amygdalæ vel tonſillæ. In *Capite* conarion, plexus choroides, glandula pituitaria, carunculæ lacrymales. Circa *Artus*, ſub axillis, in inguine, circa flexuras cubiti & genu, in muſculo faſciali, & glandulæ concatenatæ ab auribus ad claviculas. Sunt præterea & aliæ, quas poſtea in loco ſignabimus. *Hæ* vel *Maribus* propriè, ut teſtes, epididymis, paraſtatæ, medulla deferentium glanduloſa, veſiculæ ſeminales, caro glandoſa corporum nervoſorum, & glans penis: vel *Fœminis*, ut teſtes fœminini, placenta uterina, alæ, ſeu nymphæ, clitoris, carunculæ myrtiformes, & mammæ. Ratione *Conformationis* dividuntur à *Franc. Sylvio* in *conglomeratas* & *conglobatas*, quibus tertium addit genus, nempe *renales*, & quos hinc excipit, *teſtes*. *Conglomeratæ* ſunt ex variis quaſi partibus & minoribus glandulis conglomeratæ, & cum aliqua ſuperficiei ſuæ inæqualitate

Diviſiones glandularum, ex Partibus.

ex Conformatione.

conglu-

conglutinatis exurgentes, ut Thymus, Pancreas, &c. *Conglobatæ* verò æqualem ſuperficiem habentes, ex una quaſi ſibi continuata ſubſtantia conflatæ ſunt & conglobatæ, quales ſunt in meſenterio & lumbis, inguinibus, collo. Ita diſtingui debere, doctrinæ ratio ſuadet. Experimento id ipſum comfirmat *Graefius*. Nam ablata membrana, qua tam conglobatæ quam conglomeratæ veſtiuntur, & immiſſo tum per ductum pancreaticum & ſalivarem, item per ſingularum glandularum arterias, liquore aliquo, ope ſyringæ novæ, obſeruat glandulas conglomeratas à ſe invicem recedere, non item conglobatas. Ratione *Vaſorum* quoque & Uſus diſtinguuntur, laudato *Sylvio*. Conglobatæ enim alterâ parte convexâ, lymphatica ut plurimum excipiunt, alterâ verò concavâ interius ex plurimis tenellis rivulis alia lymphatica ex ſe emittunt, quæ omnia lymphatica verſus & ad communem ductum thoracicum propellant liquorem in ſe præparatum vel aliunde acceptum. Peculiare quoque his eſſe *Stenonius* noſter & *Graefius* obſervarunt, quod in medio cavitatem habeant. Conglomeratis verò ſola vaſa lymphatica evehentia competunt, in peculiares cavitates ſuum liquorem immediatè deponentibus, v.g. ſalivales in oris cavitatem, pancreaticæ in inteſtinum tenue. Sed his miſſis regredimur ad partes.

Partes ſimilares *decem* numerantur: Os, cartilago, ligamentum, membrana, fibra, nervus, arteria, vena, caro, cutis. *Partium ſimilarium numerus.*

Ex iis quædam ſunt ad ſenſum tantum ſimilares, ut venæ, arteriæ, nervi, (addunt alii muſculum) aliæ ſimpliciter ſimilares ſunt. Venas, arterias, nervos, muſculos, non eſſe revera ſimplices, recte docuit *Ariſtoteles*: Nam muſculus conſtat carne, fibris, tendine: Nervi ex dura piaque matre & medulla: Arteriæ ex duplici differente tunica: Venæ ex tunica (fibris etiam ſecundum alios) & oſtiolis ſive valvulis. Simpliciter & verè ſimilares ſunt os, cartilago, ligamentum, membrana, fibra, caro, cutis. His *alii* addunt ureteres, auram aurium, &c. ſed fruſtra. Nam 1. non ſunt partes toti corpori communes, ſed partibus quibuſdam propriæ. 2. Aura aurium nihil eſt niſi ſpiritus inſitus, qui ex partium ſolidarum nomenclatura excluditur.

Hic notandum, *partes* has omnes dici vulgo vel *ſpermaticas*, vel *ſanguineas*, vel *miſtas*.

Spermaticæ, quæ ex ſemine factæ, & ſunt octo priores enumeratæ; quæ ſi diſſecentur, non regenerantur, nec verè uniri queunt; ſed callo medio junguntur ob inopiam materiæ *Pars Spermatica quid?*

teriæ & virtutis effectricis, quæ poſt conformationem partium ſopitur.

Sanguinea quid? *Sanguineæ* ſeu carnoſæ partes contra regenerantur, quia ex ſanguine factæ putantur, ut caro.

Miſta pars eſt cutis, de qua poſtea *lib.* 1. *cap.* 2.

Etenim ſemen & ſanguis communiter ſtatuuntur duo principia generalia generationis noſtræ: ita, ut in ſemine ſit principium materiale pauciſſimum, effectivum plurimum. In ſanguine materiale plurimum, efficiens vero imbecillius. Ex ſemine prima partium rudimenta & filamenta tanquam ſtamina conſtitui dicuntur; ex ſanguinis adfluxu ſubtegmen: Sed quidnam revera ſtatuendum ſit contra vulgatam hanc opinionem, docetur in *Controverſiis Anatomicis* C. *Bartholini* Patris. Dicendum enim potius, ex ſolo ſemine partes primo conflari, tanquam materia ex qua: ſanguinem vero maternum conferre ad partes nutriendas, augendas & amplificandas. Cutis in proportione ad reliquas partes mediocrem portionem ſeminis adepta eſt, nec adeo copioſam ut ſpermaticæ, nec adeo exiguam ut ſanguineæ.

Pars diſſimilaris quid? *Partes* compoſitæ ſeu *diſſimilares* ſunt, quæ in partes diſſimiles plures dividi poſſunt, ut manus non ſecari poteſt in alias manus, ſed in oſſa, muſculos, venas, &c. Diſſimilares Philoſopho dicuntur membra: alioquin partes *organicæ* vulgo dicuntur ſeu inſtrumentales.

Organicæ partes. In quovis autem organo quatuor ut plurimum ſunt partium genera. Exempli gratia, in oculo 1. eſt pars, per quam fit actio, nempe viſio, ut humor cryſtallinus. 2. Sine qua non fit, ut nervus opticus. 3. Per quam melius fit, ut tunicæ & muſculi oculorum. 4. Per quam conſervatur actio, ut palpebræ, &c.

Quia vero magis vel minus compoſitæ ſunt diſſimiles, dividuntur in 4. *gradus* ſeu ordines.

1. Sunt ſimilares ad ſenſum, ut muſculus, vena, arteria. 2. Ex his conſtant & reliquis ſimilaribus, ut digitus. 3. Ex ſecundis componuntur, ut manus, pes, &c. 4. Ex tertiis, ut brachium.

Tandem in maxima ſua membra *dividitur corpus*, aliis in caput, thoracem, ventrem & veſicam; aliis, ut *Ariſtoteli*, *Ruffo & Oribaſio* in caput, collum, thoracem (ſub quo etiam imum ventrem complexi ſunt) unde Hepar in Thorace *Hippocrates* collocavit. manus & crura. Sed rectius aliis *in Ventres & Artus*.

Commodiſſima diviſio totius. Ventres ſunt inſignes cavitates, in quibus nobile aliquod eſt viſcus: & quemadmodum tria ſunt principalia membra;

bra, ſic *tres ventres*: *Infimus*, vulgo abdomen, Hepar continet, & partes naturales. *Medius*, ſeu thorax, cor, & partes vitales. *Supremus*, ſeu caput, cerebrum, & partes animales. *Artus*, qui melioris vitæ cauſa ſunt dati, ſunt manus & pedes. *corporis humani.*

Atque ita quatuor *libros* faciemus: 1. De ventre imo. 2. De cavitate media. 3. De ſuprema, ſive capite. 4. De artubus. His reſpondebunt quatuor alii *libelli*: *Primus*, de venis, quæ ab Hepate in cavitate ima oriuntur. *Secundus*, de arteriis, quæ à corde prodeunt in cavitate media. *Tertius*, de nervis, qui à cerebro prodire communiter ſtatuuntur. *Quartus*, de oſſibus, quę maximam partem in artubus reperiuntur: & ſicuti oſſa conjuncta compagem conſtituunt, quaſi totum aliquod corpus: ſic etiam venę, arteriæ & nervi. *Diviſio totius hujus Operis in IV. libros & IV. libellos.*

Aliam diviſionem corporis reperire licet apud *Fernelium*, cujus tamen uſus non eſt niſi in Medicina. Dividit corpus *in Regiones publicas & privatas*. *Diviſio corporis ſecundum regiones.*

Privatas vocat cerebrum, pulmones, renes, uterum, &c.

Publicas ſeu communes facit tres in totum corpus extenſas. 1. Habet venam portæ, & partes omnes, quibus ejus rami proſpiciunt. 2. Incipit à radicibus cavę, & terminatur in tenues venas, antequam in capillares deſinant. 3. Habet muſculos, oſſa & corporis molem deſinentem in cutem.

Primam regionem pręcipuè purgamus per inteſtina; ſecundam per vias urinarias; tertiam per cutis ſpiracula.

FIGURÆ EXPLICATIO.

Hæc Tabula hominis viventis effigiem exhibet, in quo tum abdominis partes externæ, tum conſpicuæ ſub cute venæ à Chirurgis incidi ſolitæ, locuſque inurendorum fonticulorum repræſentantur.

A. *Hypochondrium.*
B. *Epigaſtrium.*
CC. *Hypogaſtrium.*
D. *Ilia.*
EE. *Inguina.*
F. *Pubis regio.*
G. *Umbilicus.*
H. *Scrobiculus cordis.*
I. *Jugulum.*
K. *Vena frontis.*
L. *Vena temporum.*
M. *Vena jugularis.*
N. *Vena cephalica.*
O. *Vena baſilica.*
P. *Vena mediana ſeu communis.*
Q. *Vena cephalica manus ſiniſtræ.*
R. *Salvatella.*
SSSS. *Vena ſaphæna deſcendens.*
T. *Vena ſaphæna in ipſo pede.*
V. *Vena ſchiatica.*
XX. *Locus fonticulorum in brachio & crure.*

ANA-


K
L
M
I
X
N
O
P
H
A
Q
B
R
D
G
C
C
E
F
F
S
S
X
S
T
V
S

ANATOMIÆ BARTHOLINIANÆ LIBER I.

DE INFIMO VENTRE.

Ratio ordinis. Cur ſectionis initium fiat ab imo ventre?

METHODO ſectionis hic venter præmittitur, cujus anatome omnium primo inſtituitur, ut citius removeatur ſentina excrementorum, & putredo à cadavere exulet. Ratione œconomiæ corporis, ab ore initium capit *Jo. van Horne* in μικροκόσμῳ. Alii à dorſo. Sic quilibet inſtituti ſui rationes ſequitur. *Fernelius*, *Lindanus*, *Schenckius* quoque ab organis chylificationis Phyſiologiam Medicam ordiuntur. *Rolfinck* Syntheticam Methodum eligit. Nos Analyticam.

Imus venter quid?

Eſt autem totum id, quod intus diaphragmate à thorace diſtinguitur; circumſcribitur à cartilagine enſiformi, oſſibus pubis, coxendicis, & ſacro, lumborum vertebris, & utrimque coſtis nothis.

Vide Tab. I. lib. I.

Pars ejus anterior dicitur *epigaſtrium*, quod ſtomacho cum proximis inteſtinis circumvolvitur. *Arabibus* صراق mirach, quod in genere de abdomine uſurpatur; in ſpecie ſumitur pro rugis ventris ab uteri geſtatione relictis, & de cute ſupra ventrem aggregata, teſte *Giggejo*.

Imi ventris partes, & earum appellationes.

Et hujus quidem pars ſuperior lateralis *hypochondrium* dicitur, Cartilaginibus inferioribus coſtarum vicinum; quod dextrum vel ſiniſtrum, alias φρένες & præcordia, quod negat *Riolanus* ulla authoritate probari poſſe, niſi *Bauhini*. Sed *Celſo* uſitata hoc ſenſu vox, qua etiam *Fernelius*, *Laurentius*, *Manardus* uſi ſunt, ut alios taceam. Notat vero *Lindanus*, *hypochondria* prominula eſſe *præcordia* depreſſa & notabiliter cava.

Media regio *umbilicalis* dicitur, cujus duas partes laterales vocat *Ariſtoteles* λαγόνας à laxitate, Galenus κενεῶνας, inania.

Inferior, quæ eſt ab umbilico ad pubem, dicitur *hypogaſtrium*, prȩeuntibus *Hippocrate*, *Galeno*, *Ruffo*, *Polluce*. imus venter Latinis, & *aqualiculus*. Hujus partes laterales *Ilia* dicuntur, in femoris vero flexu ad pubem *inguina*: *pubes* autem pars eſt ſupra pudenda proxima, quȩ lanugine ſeu pilis tegitur.

Pars

Pars infimi ventris poſterior, vel eſt ſuperior, quę *lumbos* conſtituit: vel inferior, quæ *nates*.

Cęterum conſtat hic venter ex partibus integentibus & tectis, hoc eſt, *exterioribus* & *interioribus*.

Veſtientes ſeu continentes (quas abdomen proprie vocant) vel communes ſunt, ut cuticula, cutis, pinguedo cum ſua membrana, panniculus carnoſus, & tunica cuivis muſculo propria; vel proprię, ſuntque muſculi abdominis & peritonęum.

Partes omnes in hoc primo libro examinandæ.

Partes interiores ſeu *contenta*, vel ad *nutritionem* faciunt, vel ad *procreationem*.

Ad *nutritionem*, vel ad χύλωσιν quocunque modo faciunt, ut ventriculus, omentum, pancreas, inteſtina cum meſenterio, lacteęque venę cum Receptaculo, & lymphatica vaſa: vel ad αἱμάτωσιν quovis modo, ut venę meſeraicę, venę portę cum radicibus, cava cum radicibus, Hepar, veſica bilaria, porus bilarius, lien cum vaſe brevi & hęmorrhoidalibus, arteria cœliaca, renes, capſulę atrabilarię, ureteres, veſica.

Ad *generationem* quę faciunt, vel ſunt viriles vel muliebres: Viriles, ut vaſa ſpermatica, corpora varicoſa ſeu paraſtatę, teſtes, vaſa deferentia, proſtatæ, veſicę ſeminarię, penis, &c. Muliebres, ut vaſa ſpermatica, corpus varicoſum & teſtes, vaſa ejaculatoria, uterus cum ſuis partibus, &c.

Cum vero in utero eſt homo, alia adhuc conſideranda ſunt, ut vaſa umbilicalia, tunicæ fœtum involventes, &c. de quibus ſuo loco.

CAP. I.

DE CUTICULA.

Cuticula quid? Vide tab. 2. lib. 1.

Cuticula, Græce ἐπιδερμὶς, aliis ſumma vel ultima cutis, item cutis efflorescentia, cutis operculum &c. eſt pellicula, vitæ ſenſuſque expers, tenuis, denſa, exſanguis, è vaporibus oleoſis, craſſis, & viſcidis, à frigiditate externa condenſatis, ad tegendam cutim.

Materia cuticulæ an ſemen?

Materia ex qua cuticulæ *non eſt ſemen*, nam 1. Non eſt pars corporis. 2. Non nutritur. 3. Pars ſpermatica ablata non regeneratur, at cuticula facile deperditur affrictu vel attritu, aut per veſiculas ab igne, aqua fervente, &c.

An ſanguis?

Neque ex ſanguine materia eſt, nam 1. Omnes venæ in vel intra cutim terminantur. 2. Non habet fibras ſpermaticas, ex quibus omnis pars ſanguinea firmamentum habet.

3. In

3. In morbis diuturnis & tabe ſæpe craſſeſcit. 4. Inciſa vel dilacerata non emittit ſanguinem. 5. Non ruber, &c.

Neque ex excrementis alicujus coctionis materiam habet cuticula. Non ex primæ coctionis excrementis, aut ſecundæ; quia ex fæcibus, urina, vel bile, quomodo fieret? neque ex tertiæ. Tertia enim coctio triplex habet excrementum. 1. Halituoſum & tenue, quod exſpirat. 2. Tenue quidem ſed magis ſolidum, aqueum, ut ſunt ichores, humores ſeroſi, qui acrimonia & acerbitate potius impedirent generationem cuticulæ, aut natam eroderent. 3. Craſſum, tenacius, ſtrigmentorum inſtar adhærens, quod exſiccari & in cuticulam verti putant *Archangelus* & *Laurentius*, & monſtrant ex ſordibus, quæ ex pedum plantis in balneo abraduntur. Atqui hoc modo in balneis cuticula decederet.

An excrementum coctionis?

Refutantur Archangelus & Laurentius.

Ergo materia *eſt aliud excrementum*, nempe vapor oleoſus, craſſus, lentus, & humidus (nam ex ſiccis halitibus fit pilus) ex cute & membris ſubditis. Sic videmus in pulte cuticulam ſuperius fieri ex vaporibus aſcendentibus, & per frigus condenſatis.

Vera materia Cuticulæ.

Genita vero eſt cuticula partim in utero cum cute, partim extra. Intra, nam 1. Sic etiam rudimenta & initia adſunt dentium, pilorum, unguium, in fœtu. 2. Abſque cuticula maderet cutis, & exſudaret humor cum dolore, ut in intertrigine, & phœnigmis. 3. Experientia oſtendit cuticulam in abortu nonnihil conſpicuam, & vi cujuſdam humiditatis abradentis ſeparari poteſt. Sed adhuc in utero eſt tenellula, mollior, & inchoationem duntaxat accepit: quia ibi non tanta frigiditas eſt, ſed minor, videlicet ex ſeroſa humiditate fœtum ambiente. Verum extra uterum complementum accipit, & perfectionem à frigiditate aëris, quæ magis condenſat, exſiccatque, quæ cauſa eſt quod cutis omnium infantum initio rubere videatur. Hinc facile apparet, quid dicendum ad argumenta *Highmori* ex fœtus cuticula & locis calidioribus, ubi cuticulam creſcere ſcribit, deprompta, ut nobis perſuadeat non à frigore condenſari, ſed in fœtus formatione à particulis ſeminis, ut alias partes in utero formari, à particulis cognatis poſtea nutriri & novam generari cum continuitas ejus ſolvitur.

Efficiens ergo remota & interna eſt calor internus, vaporem protrudens ad ſuperficiem corporis, quemadmodum calore ſolis fiunt exhalationes. Proxima & externa eſt frigiditas alicujus corporis, ut aëris, &c. cogens atque denſans. Sic puls, fervidum lac, ferculaque alia calida, cuticulam nanciſcuntur, aliquando etiam ambientis ſiccitas, ex-

Cauſa efficiens.

termi

terni humoris abſumptione, materiæque reliquæ adſtrictione. Vapor autem iſte quo terreſtrior & viſcoſior eſt, eo ſolidius quod inde generatur.

Uſus cuticulæ. *Uſus* eſt tueri cutim. Propterea nonnihil *dura* eſt, *tenuiſſima* tamen & perſpicua, quemadmodum ceparum tunicæ pellucidæ, ne, ſi craſſior, eſſet, cutis non recte ſentiret. *Calloſa* tamen *aliquando* ob labores in pedibus & manibus.

Denſa eſt & cute compactior. Unde puſtulę aquoſæ cutim tranſeunt, non cuticulam. Non tamen nimis denſa, ne prohibeat corporis tranſpirationem. Patentia enim ſudoris ora per medium dorſi rugarum in vola manus microſcopio obſervavit *Malpighius*, & ubi ſudoris excretoria vaſa hiant in abraſa cuticula verſus cutem, *convexam* quandam *pelliculam* interiora verſus extendi, cucurbitæ ſimilem, ad præſtandum forſan *valvulæ* miniſterium, ut interdum tenſa detineat ſudorem & laxata exitum permittat. Et denſa quidem eſt cuticula non tantum ad tuendas partes ſubjectas, verum etiam ne nimius effluxus fiat vaporis, ſanguinis, ſpirituum & caloris. Nam eſt operculum oſculorum & extremitatum vaſorum. Quare non ſine ægritudine vivunt qui ſine cuticula hac naſcuntur, quod in *Ludovico Bohemiæ & Hungariæ Rege* verum fuit qui etiamnum puer canus evaſit.

Cuticulæ color. *Colore candido* eſt, ideoque *frigida & ſicca temperie*, & plane *exſanguis*. Dilacerata enim vel inciſa nihil ex ſe cruoris emittit. Neque ſanguine nutritur, quod voluêre *Laurenbergius* & *Sperlinger*, quia non attractione propria alimenti intrinſecus nutritur, ſed acceſſione partis, vapore in ſimilem cuticulæ naturam concreſcente, ut recte diſputat *Caſſerius*. Æthiopibus nigra eſt, ſubjecta vero cutis non item. Nigredinem autem cuticulæ in Æthiopibus à ſubjecto mucoſo & reticulari corpore accerſit *Malpighius*.

Numerus. *Numerus* etiam in accidentibus ſpectatur. Eſt autem numero una; ſemel tantum duplex iuventa eſt, & quidem ab *Aquapendente*. Una poris cutis tenaciter immerſa & inſeparabiliter affixa: altera ſeparabilis ſine cutis offenſione. Quod in quibuſdam tantum, non omnibus corporis locis contingit. Geminatam quoque applicatis veſicatoriis deprehendit *Laurenbergius*; ſed rarum id, ad cutem enim penetrare veſicatoria, humor exſtillans docet & dolor. In callis quidem multæ ſunt, quarum curationem & generationem tradidit *Fallopius*.

Connexio. *Connexio* hæc eſt; ut ita arcte cohæreat cuti, homine vivo, ac ſi continua eſſet. Sæpe tamen præter naturam inſtar exuviarum ſerpentis deponitur, quod de ſe *Felix Platerus* teſta-

teſtatur, & in febribus ardentibus variolisque contingit. De cauſa exuviarum ſerpentis, erucæ, &c. vid. *Senguerdii* Exerc. Phyſ. In Podagricis obſervavit *Salmuth*, in tertiana intermittente, aliiſque. In demortuis candela vel ferventi aqua ſeparatur: in vivis Phœnigmis. In glande non cuti, ſed carni adhæret, ubi idcirco non cuticulam eſſe, ſed cutem tantum tenuiſſimam judicat *Riolanus*.

Cap. II.
DE CUTE.

Cutis quid?

Cutis, Græce δέρμα quaſi δέσμα vinculum, eſt integumentum corporis commune; vel membrana, temperata, ex ſemine, à propria facultate, genita, ut ſit tactus inſtrumentum, & ad ſubjectarum partium tutelam.

Refutatur Piccolhomineus.

Dicitur *membrana*, quod intelligendum non ſimpliciter, ſed ut membrana ſit ſui juris & proprii temperamenti. Male ergo ſimpliciter *Piccolhomineus* voluit cutim eſſe ſimpliciter membranam; Cutis enim craſſior eſt, & habet ſubſtantiam propriam, eſtque temperata.

Lindano ſubſtantia cutis reapſe gemina eſt: *exterior* nervea, *interior* carnea. Utriuſque ſimile in cortice mali aurantii cerni. Hinc in ulcere cutaneo mundificato incarnari citius partem, difficilius cicatrizari, quia cutis interior eſt pars ſanguinea, exterior ſpermatica. *Nicol. Maſſa* duplicem quoque olim credidit, internam candidam & mollem, externam duriorem. Illam glutinoſam, hanc ſpermaticam vocat *Spigelius*. Glutinoſam quoque cutis carneam partem, albam fibroſam appellat *Rolfinckius*. Ex accidenti id fieri exiſtimat *Riolanus*, quia cutis craſſities in plures cortices ſecatur. Et *Jo. Th. Schenckius* recte negat ex ſe carnoſam eſſe, niſi qua parte à carnoſo panniculo mantellum accipit.

Materia cutis quæ Galeno.

Aliorum autem ſententia eſt, *Materiam* eſſe ſemen & ſanguinem, probe invicem miſta, ut cutis habeat mediam naturam inter carnem & nervum. Unde *Galenus* ait, quod ſit quaſi nervus ſanguine præditus: non ait ſimpliciter, ex carne & nervo, ſed cum particula *quaſi*. Nam & membranæ eam aſſimilat, quia alicubi extendi poteſt, ſentit exquiſite, albicat.

Ariſtoteles.

Ariſtoteles ex carne exſiccata & quaſi ſeneſcente cutim conſtare voluit. Arqui cutis deglubitur facile à ſubjectis partibus, & inter carnem & cutim eſt pinguedo, membrana, &c. ad quam opinionem *Fernelius* acceſſit, quando cu-

tim faciei ſubjectæ carnis portionem quandam ſicciorem dixit, in quo & reprehendendus ipſe, quia 1. Separari à carne poſſit. 2. Cicatrices aliorum more admittat.

Aliis. *Alii* ex extremitatibus vaſorum dilatatis,eo quod ubique vivat & ſentiat,& in eam vaſorum extrema deſinant: Verum hoc de omnibus partibus dici poteſt.

Alii ex nervis mollioribus in ſuperficie corporis expanſis, concurrente ſanguinis additione: Verum hæc opinio ejuſdem cum priori valoris eſt.

Materia vera cutis. Ergo ex ſemine in quantitate moderata accepto conſtat cutis: & pro ampliatione moderatum ſanguinem accepit: videtur tamen ſuperare ſemen. Nam albicat cutis naturaliter: licet pro ſubjectorum corporum & humorum copia variet. Nam qualis humor, talis color in cute effloreſcit. Sic Sanguinei rubent. Icterici flaveſcunt vel nigricant. Quorum exempla videantur apud *Marcellum Donatum*, alioſque. Caro, ſi ſubjacet, citius rubet: ſi pinguedo, albicat.

Ad ſemen reſpiciunt autores, quando ajunt cutim vulneratam non coïre. Ratione ſanguinis ſimile quid cuti fit cicatrix: eſtque ex carne exuſta & quaſi exſiccata. In pueris tamen propter cutis tum humiditatem, tum humoris glutinoſi copiam, obſervata eſt vulneris per veram cutem conſolidatio, *Spigelio* teſte.

Cicatrix quid?

Quamobrem cutis cum ſit quaſi ex membranoſa (frigida & ſicca) & carnoſa (calida & humida) ſubſtantia, temperata erit in omnibus qualitatibus primis & ſecundis, ut recte judicet de omnibus.

Efficiens cutis. *Efficiens* eſt propria vis cutis generatrix; nempe cutifica, quemadmodum in oſſe eſt oſſifica, in nervo nervifica, &c. Vis illa exſtruens partem ſimilarem diverſam à reliquis ſimilaribus. Quomodo autem ex eadem materia ſeminali efficiat nervos, oſſa, &c. vis eſt occulta & quaſi divina.

An ex fibris? *Stenonis* judicio maxima cutis pars ex fibris arteriarum, venarum, nervorum & tendinum, contexta eſt. Tendines cuti inſertos ex cute canis Carchariæ.Sic quoque in humano corpore abdominis muſculi plurimos tendines cuti habent continuatos, præcipue in illa parte lineæ albæ quæ ſupra umbilicum eſt: idem quoque à lateribus lineæ albæ conſpici monet, ſi ad aliquot digitorum à medio diſtantiam cutis diſſecetur ſectione parallela,cutiſque una cum ſubſtrata pinguedine à ſubjectis muſculis ſeparetur. In *cubito* idem obſervari, ubi verſus omnes partes diſtributæ fibræ tendinoſæ cuti inſeruntur, relicto ſpatio in ſui medio, quo cuti minus adhærent. Ita palmarem in manu & pede plantarem, alioſque

que qui cuti altera extremitate continuantur, panniculi carnoſi nomine vulgo exprimi. Cutim conſtare ex vena, arteria & nervo *Autori* de Anat. Viv. *Columbo*, *Jac. Sylvio* viſum, quia illuc vaſa illa confluunt & deſinunt, *Furlani* conjectura.

Actio publica cutis & toti animali neceſſaria eſt: eſſe tactus inſtrumentum primarium, non adæquatum, membrana enim omnis eſt adæquatum organum, ut in oſſibus, nervis, ventriculo, &c. videre licet. Nam licet organa ſenſus omnia ſint partes diſſimilares, tamen una ſimilaris eſt primaria cauſa actionis, à toto organo edendæ. Exempli gratia: manus eſt quidem organum tactus, at maxime ea pars cutis, quæ volas manuum & pedum inveſtit, quippe temperatiſſima. Et quia cutis in qualitatibus primis eſt temperata; ideo etiam in ſecundis, ut mollitie, duritie, craſſitie, tenuitate, &c. *Cutis actio.*

In membranis verò præcipue *fibrillæ* nervorum ſenſum tactus obeunt, ex quibus ferè conſtant. Hinc non malè *Carteſius* filamenta nervorum organum ſenſus vocat, quæ variè ab objectis mota ſenſum cerebro imprimunt. Sed abutitur ſuo ingenio, quando membranas aſſerit, quæ tegunt nervos & partes, non eſſe magis ſenſus tactus organon, quam chirothecæ quibus corpus contractamus. Neque enim chirothecæ partibus cohærent, aut fibris ſuis interioribus reſpondent. *Fibrillæ Carteſii.*

Ad cutis fabricam, tactuſque rationem explicandam nova confert obſervatio *Malpighii*, quam compendio referam. Poſt cuticulam ſeſe illi obtulit *reticulare corpus*, cujus crebris foraminibus continentur non ſolum *ſudoris vaſcula*, ſed innumeræ penè *pyramidales papillæ*: hæ emergunt à ſubjecta cute, ſub protractis enim ſingulis rugis, quæ in cuticula & reti protuberant, bini *papillarum ordines paralleli* per longum ducuntur, in quorum medio diſperſa locantur ſudoris vaſa. Hæ papillæ è cute erumpentes tandem in cuticulam deſinunt, & ſingulæ in plures veluti *fibrillas* dividi videntur. Has papillas eſſe adæquatum tactus organum, quia nerveæ ſunt portiones, quæ afficiuntur etiam in dolore. *Cutem* verò totam exſiccatam ex *fibris* infinitis per *longum* & *oblique* circumductis conſtare microſcopio apparet, eaſque eſſe nervorum propagines, quos in cutem diſpergi *Veſalius*, *Sylvius*, *Veſlingius*, *Williſius*, aliique notarunt. *Papillæ cutis.*

Uſus cutis primus eſt, ut ſit corporis tegumentum, ideo *figuram* accepit ita rotundam, longam, &c. prout partes ſubjectæ requirunt, ideo etiam foris *ſita* eſt, & quia emun- *Uſus cutis. 1.*

ctorium quaſi corporis eſſe debet. 2. *Alium* cutis lineatæ uſum commendant Phyſiognomici, qui in manu ex lineis & colliculis, in fronte ex lineis Planetariis & adventitiis hominis fata præſagiunt, imprimis quę ab interiorum viſcerum conſtitutione dependent. His enim ſingulis ſingulas lineas in vola manus reſpondere, vero chiromantiæ fundamento fuſe deduxit *de la Chambre*. 3. *Tertius* uſus eſt Medicus. Accommodata emplaſtris anodynis; exſiccata, parturientibus ſuccurrit, convulſionibus Epilepticis experimento *Hildani* 4. & *Beckeri*, vulneribus cranii, teſte *Poppio*. *Quartus* illuſtrior, ut exitum det excrementis, & fuligines excludat inſenſibili perſpiratione, quà magis ſublevamur quam omnibus ſenſibilibus ſimul unitis. Per hanc ex arte Statica *Sanctorius* triginta annorum experientia deprehendit, pluribus unica die naturali tantum evacuari quantum per alvum quinde- 5. cim dierum curſu. *Quintus*, Attrahere 1. Aërem in tranſpiratione in Apoplecticis, hyſtericis, urinatoribus. 2. Succum in longa inedia ex impoſitis emplaſtris, ſi obſervationibus *Zacuti Luſitani* credimus, & vim purgantium aliorumque medicamentorum exteriorum. Hinc

Cutis foramina. *Perforata* eſt variis in locis, ad introitum & exitum neceſſariorum. Sunt autem ejus foramina alia conſpicua, ut os, aures, nares, &c. numero 30. ex computo *Laurenbergii*, ſi unguium loca ſimul numerentur: alia inconſpicua & inſenſibilia, ut pori. Pori illi corporis, alias inconſpicui, hyberno tempore conſpiciuntur, cum corpus derepente denudatur, tum enim cuticula anſeris deplumati cutim æmulatur. Ab his poris videtur fuiſſe, quod humana cute pro feneſtris uti quidam Perſarum Rex potuerit, ſi fides *Oribaſio*.

Per eoſdem poros cutis laxatos ſanguinem & arenulas excretas obſervavimus in *Hiſt. Rar. Anat.* quos adeo patulos in ſtruma vidit *Lindanus*, ut non tantum granum hordei potuerit imponi, ſed piſum album, rubrum & ſummum digiti minimi. Præter naturam ita dilatantur. Calore quoque *Sudorum foramina.* ampliantur in ſudoribus. Unde hauriant ſudores olim vidit *Galenus* 1. Simpl. Fac. 12. per arterias nempe & venas oſculis in poros cutis hiantibus. Arterias ſolas nos eligimus, & Lymphatica vaſa addimus, quæ vel lympham per tunicarum ſubtilitatem emittunt, cutis poris vicinam, vel arteriis indunt. Ita *Hippocrates* in Epid. ſudorem guttatim effluere indicat velut per aquęductus. Hinc ejuſmodi ſudores hydatides nonnunquam in cute excipiant, puſtulaſque tales aqueas per univerſum corpus efflorеſcentes poſt pruritum paſſus eſt *Jo. Theod. Schenckius*. Sed propius rem tangens

Steno-

Stenonius, mediantibus glandulis lympham hanc ex arteriis ad poros deducit. Cutim enim habere *vaſa excretoria* lymphatica à glandulis oriunda, ad quæ materia per tranſpirationem exhalans per arterias deportetur & per lymphatica expellatur. *Lymphatica cutis.* Obſervavit idem ſingulis *poris* ſuam *glandulam* ſubjacere, quæ vel major eſt in ægris vel minor in ſanis. *Glandulæ pororum.* Major eſt in iis qui ſudant multum & ſæpe. Ad has *glandulas pororum* miliares per tranſverſum excurrens nervus hiat, *Malpighio* notante, imò ipſæ arteriæ. Ex minimis his glandulis excernitur per totum ſudor, ut madidæ fortè *papillæ* (tactus organon *Malpighio*) nerveæ reddantur, ne areſcant; & ne callo quodam ex aſſiduo uſu tenentur. Unde in locis exquiſito tactu pollentibus plurimus ſudor erumpit, ut in plantis pedum & manuum volis, ſub axillis, &c.

Pori interiores partium quoque conſiderandi, quibus membranæ interiores, vaſa & viſcera abundant, ut recte ex *Hippocrate* corpus ſit ξύμπνοιον, & citò vapores ſurſum deorſumque commeent, in ſubitâ virium refectione, in purgationibus, in vaporum malignorum communicatione. *Pori interiores.* Per hos poros partium ſanguinem quoque tranſire, ex ſuſpenſis demonſtrat *Harveius*, quia rubent facie, poſtea ſoluta ligatura detumeſcunt; unde ſuam circulationem ſine anaſtomoſibus ex arteriis ad venas per carnes derivat. Quod tetri humores veſicæ immiſſi ligamento munitæ, odore nares non feriant, nec abſceſſus cordis in juvene lipothymiam intulerit, quod objicit *Lowerus*, quanquam cottidiana exempla noxiorum vaporum ex utero, abſceſſibus, hypochondriis ad cor cerebrumque elevatorum aliud doceant, ex pororum diverſa fabrica & figura cauſam eliciemus.

Poros namque ſingulares diverſoſque *forma & magnitudine* in ſingulis partibus ingenioſe fingit *Carteſius*, ſicut in cribris perforatis, quorum diverſitas facit, ut hic vel ille humor perlabi poſſit vel impediri. Sunt certe varietates hæ pororum percommodæ ad multa phænomena explicanda. *Pororum diverſitas in forma & magnitudine.* Nec tantum pororum eſt tanta varietas, ſed corporum quæ poros tranſire debent. Pro figura enim varia rerum, ſimiles pori aptantur, ſi liber utrinque commeatus eſt. Sphærici pori ſphærica corpora, tringulares triangularia, cubici cubica, & ita porro admittunt. Neque ullus utrinque tranſitus poſſibilis, ſi ſphærica corpora per triangulares poros viam tentent, aut verſa vice. Sic non quivis vapores ad cor cerebrumque penetrant per quoſlibet poros. Sicut veſicam ſuillam vel agninam inflatam aër non pervadit, propter aëris figu-

figuram poris veſicæ minus convenientem, aqua facilè ſimili figura prædita, quam in veſica, aquæ immerſa, invenimus. Teſtatur *Boyleus* Exp. 36. per poros veſicæ non aërem, ſed tantum aquæ tranſcolari, quantum ad ſalem Alcalizatum in liquorem ſolvendum ſufficit. Particulas aëris, quaſi *ramoſas* expanſas impedire tranſitum per foraminula, per quæ aquæ particulæ *non ramoſæ* poſſunt elabi, ſcribit *Deuſingius*, eodemque modo impeditum aërem ramoſum in corpore flatus excitare. Multa alia ex pororum figura ſolvuntur problemata. Cibi ſuis poris præditi inutiles ſunt ſtomacho, ſi ſaliva alterius figurę penetrare eos nequeat. Humores contra nutritii partibus noſtris facile agglutinantur, ſi in poros idoneos inciderint, quod etiam *Lowerus* pręvidit. Cauſam hinc repetit *Pecquetus*, cur pervia bili demeacula, ſerum & ſanguinem excludant, nec bili viciſſim pateant, quæ ſerum ſolent admittere, alia enim eſſe quadrata, alia triangularia. Bilis quoque diverſam à ſero eſſe figuram. Quomodo ſanguis & ſerum in renibus ſeparentur, ſuiſque ſingula meatibus excipiantur, ex varia configuratione meatuum probat *Jo. Alph. Borellus*, plurimis enim experimentis comprobari, poros anguſtiſſimos à rebus ſubtilioribus non penetrari, licet ipſos craſſiora pervadant: rurſuſque à poris ſatis patentibus & laxis, ſubtilia non admitti, quamvis minus tenuia introducantur. Alia qui de poris volet, conſulat fratris *Eraſmi Bartholini* Diſſertationem.

Craßities cutis. *Craſſa* eſt cutis & ſextuplo cuticula craſſior, ſed tenuior quam in aliis animalibus, neque aliquis è cute in corium apparata de cutis craſſitie judicet, apparatu enim eo corrugatur plurimum & incraſſatur. Et levior fieri videtur, ita enim apparata ex obſervatione *Loſelii* pendet libras mercatorias quatuor cum dimidia. *Mollis* & exquiſite ſentiens, ſed mollior & rarior in facie, pene & ſcroto; durior in cervice, cruribus, plantis pedum, dorſo: media in duritie & mollitie eſt in digitorum apicibus. Sic quædam cutis eſt craſſiſſima, ut in capite (teſte *Ariſtotele*, quem falſo citat *Columbus*.) quædam craſſa, ut in collo; quædam tenuis, ut in lateribus, unde titillatio; quædam tenuior, ut in vola manus; tenuiſſima in labiis. In pueris tenuior & poroſior quam adultis, in fœminis quoque quam viris; in calida regione quam in frigida. Æſtivo quoque quam hyberno tempore cutis rarior; quo fit ut animalium pelles æſtate excoriatæ difficilius pilos quam hyeme contineant. Variat quoque plurimum pro diverſitate ſubjecti; unde in nonnullis denſitatis & craſſitiei admirandæ, ſi credimus *Petro Servio*,

adeo

adeo ut ea innoxie carbones igneos attrectare, geſtare, continere & propemodum extinguere duæ Æthiopiſſæ potuerint. *Fallopius* vidit in homine præpingui ita incraſſatum corium, ut ſenſum amiſerit, ratione nimiæ nervorum impactionis. In hippiatro vidi callum in manibus craſſitie nucem juglandem æquaſſe.

Connexio. Quædam cutis à ſubjectis partibus facile ſeparatur, ut in ventre inferiore & medio, brachiis & cruribus. *Veſlingio* inhæret ſubjectæ pinguedini laxius, ut alicubi inciſa flatu ab ea deduci queat, barbaro in curandis leproſis apud Orientales experimento. Ab aliis difficulter, ob membranam carnoſam, cui nectitur fibris & vaſorum beneficio. In plantis pedum & volis manuum vix ſeparatur, quibus connaſcitur ad firmiorem apprehenſionem. Vix etiam à carne frontis & totius fere faciei, maxime aurium & labiorum, ob tendines & muſculos, maxime eum, qui latus dicitur, commiſtos. Sic in fronte mobilis eſt, & in occipitio quorundam, propter peculiares muſculos, in reliquo corpore non item, niſi in animalibus, ob panniculum carnoſum ſubjectum, vel propter villos, quos muſculorum inſtar plures attribuit *Highmorus*. *Connexio.*

Cutis *vaſa* communia accepit pro nutritione, vita & ſenſu. *Venas* cutaneas accepit duas per caput & collum à jugularibus, duas per brachia, thoracem & dorſum, ab axillaribus. Ab inguinibus duas, per infimum ventrem, lumbos & pedes: in fœminis à partu difficili, in varicoſis multis ramis conſpicuas. *Arterias* paucas eaſque exiles, ad tempora & frontem, digitos, ſcrotum & penem ſitas. Plures tamen concedit *Lindanus*, quia per has, ex *Galeno*, fit inſenſibilis tranſpiratio, addo, ſudorum rivos. *Hofmannus* præterea monet, in inflammationibus cutaneis, & in febrium paroxyſmis, pulſationem in nulla non particula ſentiri. *Nervos* per eam repentes nullos, ſed plurimos in eam deſinentes, recipit, ut *Galeno* viſum: quanquam ramulos exiles per eam currentes ſtatuat *Joh. Veſlingius* ſummus Patavinorum Anatomicus; & recte, illorum enim præſentia ad ſenſum neceſſaria, & fibrillas cutis hinc derivandas, nuper dictum. *Vaſa.*

Cap. III.

DE PINGUEDINE.

Pinguedo eſt corpus ſimilare, vitæ expers, ex ſanguine unctuoſo, membranarum frigiditate, concreſcens, ad to- *Pinguedo quid?*

tius tutamen. Vitæ eſſe expertem, ſectiones indolentes teſtantur, & abſumptiones. *Plinius* idcirco ſues ſpirantes à muribus ſcripſit arrodi; & apud *Ælianum* Dionyſius Tyrannus dormiens, neque acubus poterat excitari, ob nimiam pinguedinem. Ex balænis quoque in Groenlandia ſine ſenſu ullo doloris adeps inſciis exſcinditur.

Diſcrimen inter pinguedinem & adipem. Pinguedo, Græce πιμελὴ, à *Gaza* male vertitur *adeps*: Pinguedo enim eſt aërea, calida, & humida humidiorum animalium, & calore facilius funditur, difficulter cogitur rurſus, ſed nec frangi poteſt, & mollis, laxa, & rara: Contrarium vero intellige in ſevo, quod prompte coït, ſolvitur difficulter, &c.

Non eſt pars. Eſt autem pinguedo proprie loquendo, non pars, ſed potius humor, niſi forte una cum membrana conſideratur, ut ſæpe fit à *Galeno*. Fibris villiſque membranoſis muniri docet *Veſlingius*, ex qua membrana adipoſa, quam ſolo habitu à panniculo carnoſo diſtinguit *Blaſius*. Pinguedo *duplex eſt*, narrante *Jo. Dan. Majore* ex *Molinetto*: *Radicalis*, quæ etiam in macilentis, & *Secundaria*, ſeu unctuoſus & ſpiſſus humor, radicalibus ſtaminibus pinguedinis, tanquam telæ textoriæ, impactus, ut coctione tamen & eliquatione rurſus ſeparari poſſit. Sed radicalis inter membranas potius referenda, quales in embryonibus pinguedine deſtitutis.

Ratio ordinis hæc eſt; quia pinguedo in homine eſt inter cutim & membranam carnoſam, in brutis membranæ quæ cutem movet, ſubjicitur.

Quibus partibus ſit data. Pinguedine deſtituuntur partes, quibus eſſe poterat inutilis, commodam complicationem, & diſtentionem impediendo, ut cerebrum, palpebræ, penis, ſcrotum, & teſtium membranæ. Adeſt vero præcipue in partibus quæ valentius moventur, durior, adipis inſtar, fibris & venulis intertexta, ut in vola manus, digitorum internis ſedibus, (nam ibi plures tendines, nervi, & vaſa, quæ humectari debent) pedis planta, maxime calce. Mollior in variis partibus eſt, de quibus ſuo loco.

Materia non eſt chylus. *Materiam pinguedinis* lacteum eſſe ſuccum, ſeu chyli pinguiorem partem ex lacteis Aſellianis pancreatis attractam à meſenterii membranis & glandulis, ſcripſit *Cæcilius Folius*, ex eoque oſſa nutriri. *Pariſanus* generari una cum ſanguine in hepate ex aërea chyli portione. Cui opinioni oppono 1. Pingues cibos comedentes non ſtatim pingueſcere. 2. Crudiorem eſſe chylum quam pro partium nutritione. 3. Pueros ſubito debere pinguedine veſtiri. (Quod quidem etiam in nuper natis obſervamus, qui ſanguine tantum materno fue-

fuerunt nutriti.) 4. Chylum neceſſario mutari antequam ad partes veniat. 5. Nullum eſſe ductum à Meſenterio ad extrema; nam quanquam per tubulos lacteos ſeu lymphaticos nuperos chylus deferri poſſet, tamen ille in longo itinere immutatur, & oleoſitatem in viis intermediis deponit: neque per membranas ſugitur, ut opinatur idem vir doctus, neque per glandulas defertur. Non illud, 1. quia denſiores ſunt, quam ut filorum inſtar ſugant. 2. tumidæ apparerent, & in anatome oleoſum humorem in ſe monſtrarent. Neque hoc, quia 1. glandulæ partibus pinguibus continuæ non ſunt. 2. nec humorem utilem, ſed excrementa recipiunt, imo humore albo pituitoſo abundant, non pingui. 3. Animalia ſine glandulis multa pingueſcere obſervamus. Pinguior autem chyli portio materia pinguedinis eſt, ſed tantum remota, quatenus vero chyli portiones pinguiores *Niſi leviter* ex lacteo thoracico vaſis ſanguineis infunduntur, cumque *immutatus.* ſanguine circulantur, pinguedinis materiam ſubminiſtrant membranis adipoſis adhærentes, ſicut aliæ ejuſdem chyli particulæ in corde immutatæ nonnihil, aliis partibus in alimentum cedunt. Ita quod de hepate dicit *Pariſanus*, de corde nos interpretamur. Sanguini enim pinguedinem ſive *Qui in va-* chyli ſive ſanguinis non multum immutati, in ipſis vaſis ſan- *riis partibus reperi-* guineis ineſſe experientia docet. Fruſtula pinguedinis non *tur.* ſemel in vaſis cordis enata vidimus, & ante nos alii, quæ polypum imitantur. *Fr. Ulmus* junior refert, obeſæ mulieri eductas eſſe cum ſanguine membranas digito longiores, aranearum telis in medio ſimillimas, in extremis verò longè craſſiores, & plurimo adipe undique obductas. Nec id circulationi, ut ſuſpicatur *Ulmus*, repugnat. Pertranſeunt hæc & alia cor, & immutantur ibidem, quæ immutari vel debent vel poſſunt. *Gaſſendo* chylus & pinguedo eadem ſunt. Fieri enim adipem ex ſanguine delato per venas meſaraicas ad glanduloſam pancreatis ſubſtantiam, eundemque propagari per venas, nobis lacteas, circa tunicas inteſtinorum & meſaraicarum ad irrorandas ejuſmodi partes, nec alio ſucco lacteas noſtras impleri. Sed de vera lactearum, chylique per eas diſtributione alibi diſputavimus. Quare, ſi ſanguinem in univerſum conſideremus, vulgo

Materia unanimiter ſtatuitur *ſanguis*, unde Ariſtoteles *Sed ſan-* ait, quæ ſanguine carent, nunquam habent adipem, vel ſe- *guis.* vum: ſed ſanguis *defæcatus*, *&* *abſolute coctus*, neque adhuc omnis ejuſmodi ſanguis, ſed qui tenuis eſt, aëreus, & *oleoſus*. *Aëreus &* Et reſpondet lactis butyroſæ ſubſtantiæ, ſeminis oleoſæ ma- *oleoſus.* teriæ; unde *Ariſtoteles* non ſine cauſa pinguedinem humi-

FIGURÆ EXPLICATIO.

Hac tabula communia integumenta in abdomine ſeparata, & ab uno latere pinguedo ſuis vaſis reſperſa, ab altero vero muſculi aliquot detecti exprimuntur.

AA. *Cuticula.*
BBBB. *Cutis.*
CC. *Pinguedo extra ſitum à panniculo ſeparata.*
DDD. *Panniculus carnoſus.*
EEEE. *Pinguedo in ſuo ſitu per dimidiam abdominis partem relicta.*
FFFFF. *Diſtributio quorundam vaſorum per pinguedinem.*
G. *Copioſæ glandulæ in inguine.*
HH. *Linea alba.*
I. *Umbilicus.*
K. *Muſculi pectoralis pars detecta.*
LLL. *Muſculi ſerrati antici majoris dentatæ productiones.*
MM. *Muſculus abdominis oblique deſcendens in ſuo ſitu.*
NNN. *Muſculus abdominis rectus per oblique deſcendentis tendinem tranſparens.*
OOO. *Muſculi recti inſcriptiones nervoſæ.*
P. *Muſculus pyramidalis dexter in ſitu.*

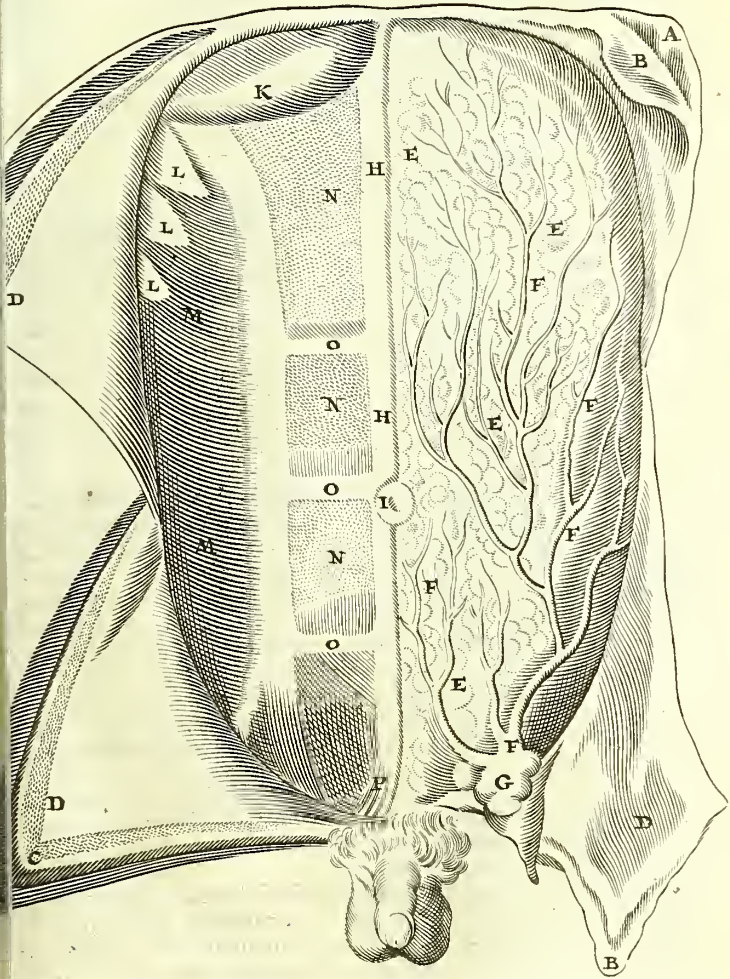
dam eſſe negavit, nempe aquea humiditate, non aërea. Contra quam ſcripſerunt *Fernelius*, & *Columbus*. Et cum pinguedo fit ex oleoſo ſanguine, vel chylo in ſanguine contento, de calore multum deperditur. Unde Ariſtoteles: *Quæ à frigore condenſantur, ab iis multum caloris exprimitur.* Et alibi: *Materiæ naturales ſunt tales, in quali ſunt loco.*

Pinguedo ſanguine frigidior. Sed moderate calida.

Hinc adipis natura eſt paulo frigidior ſanguine, interim calida eſt moderate; nam 1. foris impoſita digerit, reſolvit, diſcutit. 2. eſt tenuior pars ſanguinis, & oleoſior. 3. ignem facile concipit. 4. intus auget calorem, quemadmodum omentum coctionem ventriculi, &c.

Alii volunt eſſe frigidam, quia *Ariſtoteles* ait: quæcunque à frigido concreſcunt, & à calido ſolvuntur, frigida ſunt. Atqui pinguedo à frigido concreſcit. R. Adeps eſt frigidus reſpectu caloris quem antea habuit, dum ſanguis erat, vel cum ſanguine verſabatur. Sed ex eodem Ariſtotele diſcendum, quod quæ frigore concreverunt, & facili calore reſolvuntur, non multum caloris perdiderint.

Effi-


A
B
K
E
H
L
N
L
E
F
D
L
M
O
N
H
F
E
O
I
N
M
F
F
O
E
F
G
P
D
D
C
B

Efficiens pinguedinis. *Efficiens vel generans* pinguedinem eſt calor temperatus, & humidus, omnis coctionis auctor. *Efficiens concretioni* eſt *frigiditas membranarum* (à quibus album colorem contrahit) non ſimplex, ſed reſpectiva, ſufficiens tamen ad cogendum exſudantem partem oleoſam ſanguinis, quemadmodum & plumbum liquatum cogitur, mox ubi ab igne removetur, etiamſi in locum ſatis calidum, igne tamen frigidiorem, effundatur. *Pinguedo quomodo fiat?* Et pinguedo à frigore concreſcit in certo quodam quaſi gradu (nam non fit quodlibet ex quolibet) quamobrem non in quavis parte generatur pinguedo. *Pinguedinem fieri à frigiditate probatur.* Fieri autem pinguedinem ex frigiditate, *Galenus* & alii eruditi ſtatuerunt, ita ut, quod in ſanguine pingue, leve, & tenue eſt, dum fit in calidioribus corporibus alimentum, in frigidioribus ſervetur, (unde calida, & ſicca animalia parum, aut nihil pinguia) & cum venæ extra ſe tranſmittunt, incidens in membrana concreſcit.

Nam 1. Sanguis etiam hoc modo extra vaſa concreſcit, ob frigidi aëris accurſum, licet ob internam etiam frigiditatem.

2. Ariſtoteles ait, ex iis, quæ liquantur, quæcunque calore ſolvuntur, à frigore denſantur, quemadmodum oleum.

3. Frigidiora ſunt pinguiora, ut caſtrata, fœminæ; item quæ in terra diu latent otioſa: ſic hyeme omnia pinguiora ſunt.

4. Non niſi locis frigidis adnaſcitur pinguedo: quemadmodum in membranis: ita videmus omentum eſſe pingue *Unde pinguedo in omento.* ratione membranoſæ ſubſtantiæ, tum etiam ratione loci, à calidioribus viſceribus remoti, quandoquidem inteſtinis incumbit, peritonæo ſubjicitur, & quia pluribus venis, & arteriis refertum eſt, multum pinguedinis colligit. Sic circa *Circa cor?* cor naſcitur adeps, nam ibi pericardium adeſt, frigida, & craſſa membrana: deinde ſeroſus humor in eo contentus: ex inferiore parte διάφραγμα, ſeu flabellum, ex utroque latere pulmones inſtar follium, mediaſtinum, &c. Sic ad re- *Circa renes?* nes naſcitur pinguedo, quia ſeroſo abundant excremento, ſpinæ adjacent, inteſtinis operiuntur.

5. Operculum, aquæ ferventi imminens, vapores ad ſe ſublatos cogit, & in aquam vertit, ob frigiditatem. Nam fac aërem calidiſſimum ambire, tum vapores operculo inſidentes non denſantur.

Opinio, fieri pinguedinem à calidditate. *Alia opinio* eſt, quod pinguedo ſit à cauſa calida, eo quod materia ejus ſit calida, & quod flammam facile concipiat pinguedo; item, quod omnia in corpore fiant per coctionem, calorem. Sed ex præcedentibus reſponſio liquet. Et nos

nos non intelligimus ſimpliciter frigiditatem, unde cruditas, ſed debilem calorem.

Alii dicunt à membranæ denſitate pinguedinem habere conſiſtentiam, eo quod denſi ſit denſare. Reſp. Frigidi eſt denſare, & denſitas eſt à frigore, neque denſi eſt denſare, niſi eſſet qualitas prima activa, aut frigus ſibi adſciſceret. Alias tenuitas membranæ efficeret tenuem pinguedinem. Et cur denſitas vaſorum materiam contentam non denſat? *Opinio, fieri à denſitate. Refellitur.*

2. Ita objiciunt: Operculo denſo licet calidiſſimo, occurrens vapor ſublatus ex aqua fervente mutatur in aquam, aut in diſtillatione per alembicum, exhalatio è re ſubjecta, tum vitro denſo impeditur, reflexa in denſiorem ſubſtantiam vertitur. Sed reſponſio ex prioribus liquet; & deinde, qui ebullitione vapores attolluntur, ſi vaſe ita includantur, ut exſpirationi locus denegatus ſit, novis vaporibus continenter ſuccedentibus, ne fiat penetratio corporum, neceſſe eſt reſumi priorem conſiſtentiam: ſed, ſi exitum habent, eunt in aquam, ob aërem frigidum ambientem vitrèum operculum. Hinc ut facilius, & copioſius liquor emanet, illud ſubinde frigidâ diſtillatores refrigerant. Sic aëre foris frigido, vapores intus calidi ad feneſtras in aquam abeunt; aëre foris calido non item.

3. Ajunt multa eſſe frigidiſſima, ut cerebrum, meninges, &c. quæ pinguedinem non habent. Reſp. Iſtæ partes etiam ſunt denſæ. Nec natura voluit; foret enim inutilis ibi, & noxia: Calori vero moderato, denſior cutis, pili, & cranium proſpiciunt.

Fabius Pacius cauſam confert præterea in ſiccitatem, ratione fibrarum pinguedinis. Cui repugnat, quod 1. pinguedo non ſit ſicca, ſed humida. 2. Fibras ſenſibiles, ut ſanguis, non habeat. De quibus vide *Contr. Anat. b. m. Parentis* noſtri. *Opinio, fieri à ſiccitate.*

Aliis Neotericis novum commentum placet, fieri pinguedinem à forma peculiari pinguifica, ſicut os à forma oſſifica, &c Qui ſine dubio falluntur, quia 1. pinguedo non vivit. 2. certam dimenſionem non habet. & 3. in pinguem medullam oſſium concreſcit ſanguis ſine talis formæ auxilio. Pinguedinis tamen collectionem fieri fortuito, ideo negat *Malpighius*, quia natura conſpicua pro ea *receptacula* in animalibus efformavit, quod etiam alio experimento didicit in ranis, quibus *oleoſæ ſtriæ* partibus adhærent; dum enim languide adhuc redit in cor ſanguis in trunco venæ portæ, cui etiam appenduntur dictæ ſtriæ, videntur conſpicuæ guttulæ olei, compreſſis præcipue ſtriis, quæ una cum ſanguine in hepatis cavum rapiuntur, & in pennatis, in quibus vaſa meſente- *A peculiari forma. Receptacula ejus. & ſtriæ.*

ſenterii fere ſunt diaphana, idem non ſemel vidit.

Adeps enim in ſanguine paſſim obſervatur, præſertim venoſo, teſte *Charletono*, & in aliis animalibus, annotante poſt *Severinum Malpighio* ut confirmentur ea quæ de pinguedine nuper diximus. Nam ſecundum naturam *Forma* pinguedinis, quamdiu in vaſis eſt, non eſt concreta, ſed liquida, & fuſa ob calorem, qui adhuc in vaſis continetur. Per urinam liquida excreta fuit, obſervante *Helmontio*, & ſanæ mulieri par alvum, *Hildano*. *Folius* liquidam credit eſſe propter homogeneitatem, concreſcere extra ob fibrarum heterogeneitatem. Sed fibrarum, aut in corpore, aut extra, diſſimilitudinem, nemo facile advertat. Circa membranam carnoſam diverſimode cumulatur & concreſcit.

Forma pinguedinis.

Vaſa ejus.

Obſervavit præterea *Malpighius*, ubicunque pinguedo eſt, præcipuè circa cutem, & in muſculorum interſtitiis, ibi inveniri multiplices membranas *ſacculorum* ad inſtar, & *loborum* excavatorum, quæ ſubſtratæ cuidam membranæ craſſiori, veluti fulcimento & baſi adhærent. Per hanc propagari *venas* & *arterias*, quarum trunco à lateribus pinguedinis moles, veluti milii acervus, cumulatur. *Vaſa ſanguinea* expandi in ramos, arborum inſtar, quorum extremitatibus appenduntur *membranoſi ſacculi* ſeu *lobuli*, pinguedinoſis *globulis* referti, qui veluti folia arboris adnata, arboris exactam figuram complent. *Membranoſi* iſti *ſacculi* varie figurantur. Sunt enim leviter *depreſſi* & *ovalem* penè figuram habent, inſtar glandularum conglomeratarum. *Nectuntur* ad invicem membranis, quibus efformantur, & vaſorum reti. Hinc in cadaveribus hominum, brutorumque inſigniter emaciatorum, pinguedinis loco complicationes pelliculurum copioſæ obſervantur. Sed *Venas* tres habet pinguedo abdominis, mammillarem externam ſuperne deſcendentem, Epigaſtricam inferne è crurali per inguina aſcendentem, & à lumbis quamplurimas emergentes venas, quibus arteriæ ſociantur. Per hæc vero cutiſque vaſa, cucurbitulæ, ſcarificationeſque ex interioribus humores trahunt, quantum quidem ſuſpicor.

Sacculi pingues.

Illorumque figuræ.

Glandulæ. *Glandulas* habet copioſiſſimas, quæ excrementa ex corpore in ſe recipiant. In morboſis & excrementitia humiditate abundantibus copioſiores.

Uſus. *Uſus*. 1. Inſtar veſtis calefacere, calorem nativum fovere, ſua viſciditate effluxum prohibendo, craſſitie, & denſitate meatus occludendo, ne frigus penetret; & æſtate calorem inhibendo, quo minus penetret.

2. Im-

2. Imprimis coctionem ventriculi juvare. Unde omentum exciſum, flatus, & ructus gignit, & pro bona coctione alia adhibere oportet, quæ ventriculum tegant.

3. Calidas,& ſiccas partes,ut cor,oblinire & humectare.

4. Motum faciliorem reddere, ſi moderata fuerit (abundans enim impedit motum, omneſque actiones) & partes ſervare,ne exſiccentur nimis, diſtendantur, aut rumpantur. Hinc cartilaginum extremitates tuetur, articulos majorum oſſium, & quorundam ligamentorum externa ſede, item vaſis ad cutim delatis ſubſternitur. Sic ob hanc cauſam pinguedinis copia in orbita oculi,ne ob motum continuum exſiccatio, & ariditas quaſi ſequatur. Et vena coronalis cordis multa pinguedine eſt munita, ut motui, & magno calori cordis obviam eatur.

5. Eſt inſtar pulvinaris, & propugnaculi, contra ictus, contuſiones, compreſſiones.Hinc clunibus, volis manuum, & pedum natura dedit copioſam pinguedinem. Sed, judice *Riolano*, peculiarem, inſtar membranæ duram.

6 In inedia vertitur in alimentum, nam dulci, ſeu nobis, naturæque familiari, & pingui nutrimur, ſi *Galeno*, & aliorum authoritatibus credimus. Quorum mentem *Rondeletius* de refectione potius aliqua interpretatur, qua partes ineſcantur, donec proprium alimentum accedat. *Highmorus* aliter hæc explicat. Quia enim in inedia ob defectum humidi, quod ab alimentis reſtauratur, calor partium non temperatur, ſed magis indies incaleſcit, inde in adipem, diſſipatu facilem, agens, eam citiſſimè abſumit. *An vertatur in alimentum.*

7. Spatia vacua implet inter muſculos, vaſa, & cutim, adeoque corpus reddit æquale, album, molle, pulchrum, formoſum. Hinc tabidi, & vetulæ deformes.

8. Continuum nativi caloris eſt pabulum, vel ut conſervet flammam vitalem in ſanguine, quaſi oleo perpetuo in ellychniis. De pinguedine id negari non poteſt, quia ipſe chylus pinguior in vaſis id præſtat. Natura quidem eſt ſollicita magis in calido coërcendo per reſpirationem,quam augendo per oleum adipis: ſed in nimio calore, non moderato, qualis ex oleo hoc ſubminiſtratur.

9. *Malpighio*, ut ſanguineis ſalibus, aliiſque acribus particulis, ligamen & vinculum impertiatur, impediatque fermentationem ſanguinis: Lixivium enim acre, quod fuſa ſalia continet, ſi oleo miſceatur, acredinem ejus evidenter remittere, & tantam fieri miſcelam, lactis ſpeciem referentem, ut amplius nulla arte divelli poſſit. Idem in ſapore accidere. Fieri autem hanc miſcelam inchoative in omenti

vaſis,

vaſis, hepate, ambitu corporis, cæteriſque partibus, ubi hiant adipoſa vaſa in venas; perfici vero una cum ſanguinaria maſſa in pulmonibus, in quos univerſa corporis vaſa humores tandem eructant. Hinc ſanguinis aſperam naturam tolli, nutritionem impedientem, quia in tabidis abſumpta pinguedine ſanguis eſt copioſus. Metuo tamen ut oleum camino addatur. Pinguia enim nocent febricitantibus, & facilè in bilem abeunt. Præpingues certe inepti ſunt, & morbis obnoxii. Tabidorum autem ſanguis copioſior, quia ſero abundans, partibus apponi non poteſt, viſcerum vitio.

CAP. IV.

De MEMBRANIS in genere, de membrana carnoſa, & membrana muſculorum propria.

Situs membranæ carnoſæ.

PInguedini in homine ſubſternitur *membrana carnoſa*, quæ tamen cuti proxima eſt in ſimiis, canibus, ovibus. De hac antequam agamus, membranæ natura in genere cognoſcenda.

Membranas Veteres vocàrunt ὑμένας, aliquando χιτῶνας tunicas, aliquando μήνιγγας, aliquando operimenta, & tegumenta: Et late *Galeno* atque Anatomicis tunica, & membrana unum ſunt, ſtrictè, & propriè iiſdem,

Differentia inter membranam, tunicam, & meningem.

Membrana eſt, quæ partem ambit corpulentiorem, ut peritonæum, pleura, perioſteum, pericardium, & muſculorum membranæ peculiares.

Tunica ſtricte, & proprie vaſis tribuitur, ut venis, arteriis, ureteribus, utero, veſicæ bilariæ & urinariæ, œſophago, ventriculo, inteſtinis, teſtibus.

Meningis vox peculiariter cerebri membranis tribuitur.

Membrana quid?

Eſt autem membrana pars ſimilaris lata, plana, alba, & dilatabilis, & ſemine viſcido, & aquoſo, à facultate propria membranifica, ut partes veſtiendo cuſtodiat.

Forma eſt ſuperficiei æqualitas, tenuitas, levitas, (ne oneret) denſitas, validitas, ut dilatari poſſit.

Uſus.

Uſus eſt 1. partes veſtiendo cuſtodire ob duritiem, & denſitatem, & inſtrumentum tactus eſſe: nam membranarum ope partes ſentiunt. Et tanta neceſſitas eſt membranarum, ut natura quamlibet partem membrana intexerit. 2. Ad robur partium conferre. 3. Ne frigore pars lædatur, & ne calor naturalis exhalet. 4. Ut partes partibus conjungat. Sic meſenterium inteſtina dorſo connectit. 5. Vaſorum ora clau-

claudere; ne humores effluant, vel refluant: Ut fit in veſica ad ureterum implantationem, in cordis ventriculis per valvulas

Eſt autem *membrana* alia *craſſior*, alia *tenuior*.

Tenuis differt in tenuitate. Nam Perioſteum coſtarum eſt tenuius quam pleura; perioſteum capitis quam pericranium; dura, quam pia mater, craſſior eſt. *Membrana quotuplex?*

Craſſa eſt membrana carnoſa, quæ nec ipſa quidem æqualitatem ſervat; nam in collo craſſior eſt. Sed de membrana carnoſa jam audiemus.

Panniculus carnosus, ſeu *membrana carnoſa* quibuſdam muſculus membraneus dicitur, aliis panniculus nervoſus, adipoſus, &c. Carnoſa dicitur, quia in quibuſdam locis circa frontem, ambitum colli, & aures, abit in carnem muſculoſam, & animalibus totam cutim hujus interventu moventibus videtur eſſe muſculus: adeo carnoſis fibris donatur, præſertim in collo, cujus motu muſcas abigunt. In homine vero excepta fronte eſt immobilis, niſi quod *Veſalius*, & *Valverda* referant fuiſſe qui cutim in thorace, dorſo & alibi inſtar jumentorum movere potuerint. In quibus membrana cum brutis haud dubie ejuſdem fuit conſtitutionis. Deinde in modo natis carnem refert, ob ſanguinis copiam, in adultis membranam, ob exſiccationem continuam. In homine aliquo, ſi fiat exacta ſeparatio, apparebit, eum conſtare ex quatuor membranis diſtinctis. quod tamen negat *Riolanus*, refragante *Veſlingio*. Pro panniculo carnoſo *Spigelius* aliique eas membranaceas fibras habent, quæ ubique pinguedini intexuntur. Pro muſculis ſubcutaneis habet *Stenonius*, unde credit panniculi hujus occaſionem natam. *Membrana carnoſa qualis?*

Uſus 1. Munire partes vicinas, imo totum corpus integere, & defendere, unde apparet ejus *ſitus*, quod totum corpus ambiat. In quibuſdam partibus membranæ ſpecie, in quibuſdam muſculi, quod contra eos notandum, qui ex communibus corporis involucris excludunt, quod in quibuſdam tantum partibus conſpiciatur. *Ejus uſus.*

2. Pinguedinem continere, ne diffluat, aut à continuo muſculorum motu liqueſcat.

3. Vaſa ad cutim abeuntia (quæ eunt inter cutim, & hanc membranam) fulcire; Nam

Connectitur cuti per plurimas venas, pauciores arterias, nervorum propagines, & fibras membraneas, membranis vero muſculorum ſubjectis, per fibras tenuiores. Falſum ergo illud, abſumpta per inediam pinguedine, cutim cum muſcu- *Connexio.*

muſculis non aliter cohærere, quam pilam cum linteo quo obducitur. Dorſo firmiſſime adhæret, membranæ ſpecie, ideo inde oriri dicitur; in hominis parte anteriore colli, & fronte, à cute & muſculo lato vix ſeparari poteſt; adeo adadhæret, & muſculum latum conſtituere putatur.

Ortus membranæ carnoſæ.

Superficies eſt lubrica, parte qua muſculos tangit ob lentum humorem membranis oblini ſolitum, ne motus muſculorum impediatur. Senſu eſt exquiſito; unde, ſi acri humore vellicetur, rigor fit & concuſſio, ut à bile vel quavis acri & vellicante materia in febribus.

Membrana muſculorum quæ?

MEMBRANA MUSCULORUM PROPRIA, quam alii à perioſteo ſive pericranio oriri volunt, alii à muſculorum nervoſis fibris, tenuis eſt, & annectitur muſculo per tenuiſſima filamenta. Hinc *Stenonio* unica membrana non eſt, ſed fere ubique tendinum à diverſis muſculis prodeuntium membranoſa expanſio, unde fibræ in cutem recedunt. A panniculo carnoſo non diſtinguit *Blaſius*, quam tamen ſeparare poteſt *Riolanus*. In pedibus *faſcia lata* ei ſubſtituitur.

Faſcia lata.

Uſus membranæ muſculorum.

Uſus eſt 1. muſculos veſtire, & ab aliis ſeparare. 2. Eidem ſenſum tactus communicare. 3. *Riolanus*, ut ſit fundamentum cum membrana carnoſa adipis corpus ambientis.

CAP. V.
DE MUSCULIS IN GENERE.

MUſculus Græce μῦς, ac ſi muri ſimilis eſſet excoriato, dicitur; Latinis etiam lacertus ob ſimilitudinem: licet certa figura muſculis ob varietatem eorum tribui nequeat.

Muſculus quid?

Muſculus eſt pars organica, motus voluntarii inſtrumentum. Nam ſola hæc pars facultatis motricis influxum recipere poteſt. *Helmontius* muſculis vitam ſingularem contribuit, etiam à morte aliquamdiu perſeuerantem, ut motus convulſivus in Epilepſia, qui involuntarie perſtat. Quod tamen verius à retractione, & ſiccitate nervorum, ſpirituumque defectu dependet. Errat & idem, quando muſculis novas fibras ſuboriri credit, Paralyſin inferentes. Nemo illas vidit, imo nec regenerari poſſunt, tanquam partes ſpermaticæ. Potius in defectu aliquarum fibrarum reſolutio eſſet collocanda.

Quomodo ab externis objectis moveantur membra ita concipit *Carteſius* de Homine: nempe exigua filamenta, quæ nervorum medullam conſtituunt, ex cerebro, omnibus illis partibus ineſſe quæ cujuſlibet ſenſus organo inſerviunt: atque

atque hæc filamenta ab horum ſenſuum objectis facillime moveri poſſe. Cum vero paululum moventur, ipſa è veſtigio trahere cerebri partes, ex quibus originem ſortiuntur. Sicut ſi funis extremitatem trahas, campana, cui altera ejus extremitas cohæret, eodem momento ſonum edit. Eademque opera recludere meatus quorumdam pororum in interiori cerebri ſuperficie exiſtentium. Unde ſpiritus animales ſtatim curſum ſuum exorſi atque per eoſdem in nervos & muſculos delati excitant motus. Ingenioſe imaginationi noſtræ motum ſubjicit.

Organica eſt hæc pars, quia conſtat 1. Carne. 2. parte Tendinoſa (& hæ duæ ſunt muſculi partes, quæ actionem ejus concernunt) 3. Venis alimento revehendo inſervientibus. 4. Arteriis calorem inſitum cuſtodientibus, & alimentum advehentibus. 5. Lymphaticis ſuperfluam humiditatem referentibus. 6. Nervis ſenſum impertientibus, & maxime motum. Nam a cerebro per nervos vis motiva muſculis datur, quia nervis inciſis vulneratiſque, aut arcte ligatis, ſenſus motuſque in muſculo ceſſat. Non tantum quod commercium cogitationis intercipiatur, ſicut ſuſpicatur *Petitus*, ſed vel ſpiritus interceptione, vel influentia luminis animalis impedita. Deinde ſi nervus ſecetur, pars muſculi ſuperior verſus cerebrum, ſenſum motumque retinet, & verſa vice. Si vero medulla ſpinalis ſecta ſit, nervi infra ſectionem orti ſenſum ac motum amittunt, alii non. Non igitur inſitus nervis ſpiritus *Petito* hic concedendus. Adhæc quo muſculus mole amplior, eo majorem nervum obtinuit. De quo argumento videndus *Auctor Anonymus* de Rat. Mot. Muſc. 7. Membranis tegentibus, de quibus notat *Stenonius*, non modo tranſverſo fibrarum ductu muſculos ambire, ſed & eodem ſe modo inter ſingulas illorum fibras inſinuare. Anſulis membranoſis id fieri *Aquapendens* docet, illuſtratque ex *Galeno*. *Bilſius* quoque, teſte *Saſſio*, oſtendit, quamlibet carnis fibram propriam ſuam habere membranam. Ea tamen tam eſt ſubtilis, ut attentionem non mereatur. 8. Pinguedine humectante, & in nimio motu exſiccationem prohibente. *Muſculus eſt pars organica.*

Connexio muſculorum totius corporis inter ſe arctiſſima eſt: Hiant tamen quando eos flatus, ſerum, aliudve intercedit, ut in pleuritide ſpuria, & de milite à Turcis flagellato *Veſlingius* nobis retulit, adeo diductos fuiſſe muſculos, ut flexo leviter corpore ſinguli ſitu ſuo extuberarint. *Connexio.*

Dividimus muſculos in *partes* geminas, *carnoſam* & *tendinoſam*. *Muſculi partes duæ.*

Tendinoſa quotuplex. *Tendinoſam* ſtatuimus, vel *unitam*, vel *diſgregatam*. *Unita* eſt, ubi apparet tota pars tendinoſa, alba, dura, ſive in principio, ſive in fine, ſive in medio, ſive in his omnibus.

E contra vero *diſgregata*, diviſa eſt in multas minutas fibras, vix apparentes, carne circumfuſas; quæ tamen tendinoſæ fibræ inter carnoſas obſervari poſſunt, in coꝺta carne ſuilla, galli Indici, &c. Sic in nonnullis muſculis, præcipue vero crurum galli Indici, perſpicue apparet tendinoſum integrum, & unitum à principio ad finem. Sic nonnunquam in homine tendo ſtatim ab exortu cum carne miſtus deſcendit. Alibi apparet tendinoſum, unitum in fine, & diſgregatum in principio, ut in Deltoide; alibi in medio tendinoſum; alibi nuſquam.

De *Fibris* nonnulla addenda, quas *fila* mallet vocare *Lindanus*. *Fibrarum diſtinctio.* Diſtinguit eas à nervis *Williſius* origine & officio, quanquam ex *Ariſtotele* media illarum ſit natura inter venam & nervum. *ab Origine.* *Origine*, quod illæ partibus connatæ ſint. Hinc *Fernelio*, quem variis rationibus *Riolanus* Pater illuſtrat, *ab Officio.* primum humanæ architecturæ ſtamen ſunt. *Officio*; fibræ enim principalius ac immediatius quam nervi exſequuntur actus facultatum, motum & ſenſum. Nimirum illæ muſculum aliaſque partes motivas contrahendo, motum ipſum efficiunt; nervi tantum motus iſtius obeundi inſtinctum à cerebro deferunt. Ego ex fibris nervos compoſitos credo, ſicut & tendines, & pro vario compoſitionis modo tantum differre.

Fibras autam *tendinoſas* in utroque ejus extremo coëuntes ita intorqueri & invicem coaleſcere monet *Croone* *De fibris tendinoſis notandum.* de Motu Muſc. ut funem aliquem grandiorem ex innumeris aliis minoribus textum referant. De quibus porro tria notat *idem*. 1. ex iis potiſſimum muſculos conſtare, quod ex eo liquet, quod 50. librarum pondo alligatum tendini in muſculo gracili interno, ab humo ſublatum facile ſuſtineamus, altera muſculi extremitate manu apprehenſa. 2. Non modo pro ratione ſitus partium movendarum varios ductus obtinere, ſed fibras ejuſdem muſculi, iiſdem motibus deſtinatas, variis implicationibus contorqueri, ac ſibi invicem interſeri, ut in ſeminervoſo videre eſt; in aliquibus fibras recta à capite ad caudam incedere, in aliis plus minuſve, per lineas quidem ſpirales aut ἑλικοειδεῖς, obliquari: aliis autem, duplex ſeries, quæ utrimque ex tendine quodam recto enaſcatur, qui ab initio ad finem muſculi pergit. 3. Fibras in aliquibus muſculis plures eſſe ac magis à ſe diſſitas quam in

in aliis, & in diverſis ejuſdem muſculi locis aliter ab invicem diſtare ex *Veſalio*: imo ſemper prope iſtam muſculi partem, quæ in ipſius contractione tumeſcit, ſpatia ſive intervalla inter ſingulas fibras laxiora eſſe, prope utrumque extremum, conſtringi. In *fibris* iſtis muſculorum explicandis accuratus eſt *Stenonius*. In ſpecimine Muſculorum Hafnienſi docet ſequentia: 1. Nullus occurrit muſculus, cujus ſingulæ fibræ non abeunt utrinque in tendinem. 2. Nulla fibra in muſculis unam rectam lineam conſtituit, ſed ſingulæ in tres minimum lineas, quæ duos angulos alternos comprehendunt, diviſæ. Nec ipſæ hæ tres lineæ ſemper rectæ, ſed ſæpe caro, (ut in ſphincteribus) ſæpe & tendo (quando digiti incurvantur) curvam lineam efficiunt. 3. Tres illæ lineæ ſingularum ejuſdem muſculi fibrarum, non eandem ſervant longitudinem. 4. Series fibrarum quilibet muſculus habet rectas, quas *ordines* vocat *Stenonius*, & tranſverſas, quas *verſus* appellat. Ejuſdem *ordinis* fibræ, in eodem plano ſunt & parallelogrammum obliquangulum, ſeu rhomboideam figuram exhibent, cujus duo oppoſita parallela, quo loco cum reliquis parallelis acutos comprehendunt angulos, extra oppoſitas in partes porriguntur. Et hæc extra figuram pergentia parallela oppoſitos tendines referunt in diverſa abeuntes, reliqua his intercepta, totamque figuræ aream replentia parallela carnium ſitum repræſentant. Notat vero ibidem 1. in utroque tendine, ut ut tenui, totidem eſſe filamenta ſibi mutuo incumbentia, quot in ventre numerantur carnes. 2. Interiora filamenta tendinum exterioribus ſemper breviora. Summa: in quolibet *ordine* tres ſunt figuræ, duæ ſibi inverſo modo oppoſitæ ſyringæ, & medium parallelogrammum. *Verſus* fibrarum ut plurimum in tres figuras reſolvitur non eidem plano incumbentes, unam *carnium*, quæ rectangula, duas *tendinum*, quæ vel rectangulæ, vel triangulæ, vel trapeziæ. Ex verſibus ſibi mutuo ita impoſitis, *muſculus* exſurgit, ubi verſuum compages ex fibrarum in ordinibus ſerie innoteſcit; nam tot in muſculo ſunt verſus, quot in quolibet ordine fibræ. Fuſius hoc afferre debui, quia aliorum Anatomicorum induſtriam, *Galeni*, *Aquapendentis*, *Riolani*, *&c.* ſuperant. Ad conſueta redimus.

De iiſdem fibris obſervationes. 1. 2. 3. 4. *Fibrarum ordines.* *& Verſus.*

Tendinem autem ſtatuimus cum *Aquapendente*, eſſe corpus continuum à principio ad finem muſculi, & eſſe quidem corpus ſui generis frigidum, ſiccum; natum ex ſemine, tanquam principio generationis: at diſpenſationis principium eſt os, nam oritur ab oſſe, & in os inſeritur. Nonnulli tamen muſculi à cartilaginibus, nonnulli à tendinibus oriuntur, &

Tendo muſculi quid? *Ejus principium.*

Tendo unde dicatur? in eos implantantur. Atque hinc recte dicitur tendo, quod tendatur inſtar chordæ in arcu.

Alioquin *dividitur muſculus* in *principium*, *medium*, & *finem*.

Principium vel caput muſculi. *Principium & caput muſculi* quando tendinoſum eſt, vocant *Galenus* & Anatomici ligamentum, illudque ſtatuunt inſenſibile, item quod ſit minus tendine, ſeu fine muſculi. Eſt autem principium in bona parte muſculorum tendinoſum, rarius carnoſum. *Tendo dici poteſt de principio & fine.* Et ex rei veritate loquendo, principium æque vocari poteſt tendo atque finis, cum ut plurimum tale ſit principium, qualis finis, in ſubſtantia, in tenuitate, luciditate, albedine, &c.

Duo notanda circa principium muſculi. Omnis autem muſculus movere dicitur principium ſuum verſus, & omnis muſculus habet nervum, qui inſeritur vel in caput, vel circa medium, (& in aliis per ſuperficiem muſculi, in aliis per ſubſtantiam) ita, ut ubi nervus inſeritur, ibi principium muſculi ſit: *Regula Galeni.* quam ſeu *Polycleti* regulam ponit *Galenus*, & ait; ſi nervus insereretur in caudam, ibi fore principium. *Quæ Walæo diſplicet, & cur?* Verum hæc regula diſplicet *Johanni Walæo* conſummatæ eruditionis Medico, qui putat perinde eſſe ſive in principium, ſive in medium, ſive in finem muſculi nervus inſeratur. 1. quod ea multorum muſculorum motus obſcuriores reddat. 2. Quod ea vera non inveniatur in muſculo pectorali, quandoque in aliis thoracis & abdominis muſculis. 3. Quod nulla illius regulæ ratio ſit, ſive enim in principium, ſive alibi nervus muſculo inſeratur, æque ſpiritus per nervum influentes in muſculum adigere muſculum ad motum poſſunt: non aliter ac in inſtrumentis pneumaticis quandoque inferne, quandoque ſuperne bene adigi aërem videmus. 4. Quod vero ea regula ſæpe vera inveniatur, id contingere per accidens, quia muſculi plerique ſurſum moventur, & quia nervi ſuperne deſcendunt, quare non poterant tutius quam ſuperius muſculo inſeri. *Diluitur objectio Riolani.* Quod vero ex recurrentis nervi contorſione *Walæo* opponit *Riolanus*, nihil eſt. Nam, ut in *Walæi* defenſionem id addam, ad confuſionem evitandam recurrunt nervi, alioquin, ſi in capita inſertionem primariò natura intenderet, rectà in laryngem, ut alios ſexti paris nervos poſſet deducere. Aliqui muſculi duas nervorum propagines recipiunt, ut diaphragma; aliqui quinque, ut muſculus temporalis.

Medium muſculi. *Medium muſculi*, quod vocant ventrem ſeu corpus, ut plurimum tumet, & carnoſum eſt; paucis in medio tendo eſt, ut in muſculo Digaſtrico inferiorem maxillam aperiente, & ſecundo pari oſſis hyoïdis.

De

An parenchyma?

De carne muſculorum cenſet *Stenonius*, non eſſe parenchyma vel tomentum,ſed fibrillas, quæ arcte ſibi connexæ tendinem componunt, laxius junctæ carnem conſtituunt. De fibris carneis conceſſerim, quæ à tendinoſis differre videntur. Quanquam in prima partium conſtitutione ſint ſibi ſimiles, & in ultima quoque reſolutione. Hinc *Riolanus* Pater, in valde ſene vix quidpiam ſupereſſe præter fibras.

De ventris quoque longitudine monet idem *Stenonius*, non eſſe ſemper menſuram fibrarum carnoſarum,cum longiſſimus ſæpe venter breviſſimas obtineat carnes.

Finis muſculi unde conſtet, Galeno & aliis Anatomicis?

Finis ſeu cauda muſculi aliis tendo dicitur, aliis chorda, item ἀπονεύρωσις; eſtque finis modo teres,modo latus, modo longus,modo brevis,modo unus, modo plures. Finis autem, ſive tendo putatur communiter conſtare ex concurſu fibrarum,ligamentorum,& nervorum tenuiſſimorum,paulatim in idem coaleſcentium. Volunt enim nervum cum ad muſculi locum pervenit, in varias ſciſſuras dividi, & his obviam ire ligamentum, quod eodem modo findatur. Hinc ſtatuunt.

An caput muſculi ſit inſenſibile? An immobile?

1. Tendinem ſentire, ſecus quam caput, quod volunt eſſe inſenſibile & immobile. At falſum hoc; quoniam principium muſculi tendinoſum, quando pungitur, æque convulſiones gignuntur & ſæva ſymptomata, ac ſi finis muſculi pungeretur. Deinde principium muſculi habet motum; ergo & ſenſum. Motum habet: quia muſculus etiam in capite contrahitur & expanditur, præſertim quando carnoſum eſt.

An finis craßior capite.

2. Finem ſtatuunt eſſe craſſiorem quam caput: quod tamen aliquando verum; aliquando non, ut in bicipite, & aliis.

An nervi ingrediantur tendinem.

3. Volunt tendinem eſſe molliorem ligamento (ut vocant) ſeu principio muſculi, quanto nimirum eſt durior nervo.At contrarium eſt verum,videlicet tendinem eſſe duriorem principio, quia ſæpe abit in oſſeam, & cartilagineam naturam, ut in pedibus pennatorum; principium vero non item. Præterea negatur nervos ingredi tendinem. Nam *Aquapendens & Riolanus* obſervarunt ſectione multa, eos ingreſſos muſculi carnem, diſpergi in minimos ramulos euntes in flexum quendam membranoſum, & deinde in nihilum abire, ſeu deſinere, antequam in tendinem veniat. Deinde nervus eſt mollis, quomodo ergo duro corpore miſcebitur? Nec ſenſu magis deſtituetur finis quam caput, cum neque ad hoc nervi perveniant: nam nervus inſertus deorſum tendit, non ſurſum.

Magnitudo muſculorum varia eſt pro partium movenda-

 rum

Magnitudo muſculorum. rum neceſſitate. Alii minimi, & breves, & tenues, alii longi, anguſti, craſſi. Eandemque magnitudinem ſemper ſervant ſive dilatentur in motu ſive contrahantur, quanquam figura ſeu ſitus mutetur, angulis obtuſis vel acutis, ventreſque modo tumeant modo relaxentur. Neque enim ſpiritus animales tantum diſtendunt, ut quantitas multum augeatur, Imo ſine ullius materiæ acceſſione in tumorem attolli, in bicipiti, maſſetere, &c. demonſtrat *Stenonius*, quia anguli ampliantur, laterumque carnoſorum diſtantia augetur. An autem ſine ſpiritu hæc ſacra peragantur in muſculis dilatatis, non dixerim. An ſolis nervis ii inſunt, qui nervi reliquam molem commeant?

Numerus. *Numerus* iniri non poteſt, quia cottidie augetur obſervantium diligentia, vel dividentium conatu. *Galenus* ſemel numeravit ſupra 300. *Avicenna* 529. *Aquapendens* 420. imo 500. ſi qui dividi poſſunt, dividantur. *Riolanus* 431. *Spigelii* præceptum eſt: omnes muſculos ſimplices aut plures eſſe; prout una membrana, vel pluribus inter ſe juncti aut diſtincti fuerint. Sed fallit hoc.

Figura. *Figura* in *actione* ſua conſtituti muſculi multiplex eſt, prout varie contrahitur, vel enim rotundus eſt vel oblongus, vel angulos diverſos conſtituit. In *ſitu*, tranſverſus, rectus, obliquus, latus. In *conformatione*, fere ſibi ſimilis, ſive magnus ſit ſive parvus, quocunque denique loco locetur. Quæ vero diverſitas ſit, quæque muſculi figura; ex Geometrica demonſtratione propalavit *Nic. Stenonius* in Myologiæ ſpecimine Florentino. Ubi muſculum repræſentat, per *fibrarum motricium* collectionem ita conformatam, ut mediæ carnes parallelobipedum obliquangulum conſtituant, tendines vero oppoſiti duo priſmata tetragona componant. Quia obſcuri termini novi ſunt, breviter ex illo explicandi. *Fibra motrix* eſt minutiſſimarum fibrillarum ſibi mutuo ſecundum longitudinem immediate junctarum certa compages, cujus intermedia pars ab extremis differt conſiſtentia, craſſitie & colore, & ab intermedia parte vicinarum fibrarum motricium ſeparata eſt per tranſverſas fibrillas propriæ muſculorum membranæ continuas. *Caro* eſt intermedia pars fibræ motricis tranſverſis fibrillis membranoſis circumdata, mollis, lata, craſſa, colore in variis animalibus vario, in multis rubicunda, in aliis cinericia, in quibuſdam alba. *Tendo* eſt extrema pars fibræ motricis, tenuis, dura, alba. *Ordo* eſt ſeries fibrarum motricium rectilinearum, inæqualiter æqualium, ad eoſdem angulos inflexarum, & ſecundum tendinum exceſſum diſpoſitarum, qua

Fibra motrix.

Caro fibrarum.

Tendo.

car-

carnes carnibus ſecundum plana tranſverſa, tendineſque tendinibus eo modo immediate imponuntur, ut omnium carnium latera tendinoſa ſint in iiſdem duabus rectis. *Verſus* eſt ſeries fibrarum motricium rectilinearum æqualiter æqualium, & ad eoſdem angulos inflexarum, qua cum plana fibrarum motricium inter ſe parallela ſint, carnes carnibus ſecundum plana lateralia eo modo immediate imponuntur, ut latera tranſverſa omnium carnium ſint in iiſdem rectis. Singula figuris delineata facilius intelliguntur, quas ex laudato *Stenonio* communicamus. *Verſus.*

Ratione *Actionum* variarum, variam muſculorum differentiam ad tres præcipuas reducit *Charleton*. 1. ſunt Congeneres, vel Contrarii ſeu Antagoniſtæ. Illi unum, hi contrarium opus efficiunt. 2. alii ſeipſos movent, alii alias partes. 3. alii peculiares motus varios, flectendo, attollendo, circumagendo, ſuſpendendo, conſtringendo, &c. reſpiciunt, Ipſa autem *Actio muſculi* eſt motus voluntarius. *Muſculorum differentiæ ratione Actionum.* *Muſculi actio motus.*

Motus muſculi eſt triplex: 1. Contrahitur muſculus intus ſe caput verſus; hoc dum fit, oppoſitus relaxatur. 2. Contractus ita manet. Qui motus *Tonicus* dicitur, in quo muſculus in motu tonico ſeu æquabili permanet, ſicut aves in aëre ſuſpenſi, vel, quod putat *Valleriola*, à facultate rectrice tenſus conſervatur. Contractionem autem hanc quoque vocat *Rolfinccius*, ſed factam. Et hi duo motus ſunt per ſe. 3. Poſt contractionem relaxatur, quod fit per accidens & ab alio. Unde ſemper ſunt oppoſiti muſculi & antagoniſtæ. Quomodo contractio muſculorum fiat, ſimili mechanico illuſtrat *Stenonius*. Machinam qua palos ſublicaſque in terram pangunt artifices in ſubſtructionibus (ubi plurimi homines, ſinguli ſuam chordam trahentes, interventu funis ductarii, fiſtucam elevant,) muſculum per mediam carnem transverſim diſſectum referre: chordas namque tendines imitari, pro hominum diſtantia ſenſim longiores, affixum chordis pondus partem mobilem, ipſos homines carnoſas fibras.

Hujus vero actionis vel motionis opus, quod conſpicitur in partibus, quibus inſeruntur muſculi, pro varietate partium variat. In faucibus enim eſt deglutitio; in cubito flexio, & extenſio, &c. Imo ſæpe unum ex altero ſequitur. Nam thoracis muſculi dum agunt, deverſimode thoracem dilatant, vel eundem conſtringunt, vel attrahunt aërem, vel fuligines expellunt, reſpirationemque efficiunt.

Motus muſculorum hic, modo voluntarius dicitur, modo animalis, ut naturali contradiſtinguatur, in brutis ſpontaneus. Nam motum hunc poſſumus excitare, tardare, ſedare, *Iſque voluntarius.*

 prout

EXPLICATIO TABULÆ.

FIGURA I.

ABCD *Fibra motrix rectilinea.*
BC *Caro.*
ABCD *Tendines.*

FIGURA II.

ABCD *Fibra motrix rectilinea inflexa.*
ABC, BCD *Anguli alterni obtuſi.*

FIGURA III.

Exhibet fibras motrices novem rectilineas inæqualiter æquales, & ſecundum tendinum exceſſum diſpoſitas.

FIGURA IV.

Exhibet eaſdem fibras motrices æqualiter utrimque inflexas, ſed nondum unitas.

FIGURA V.

Exhibet eaſdem novem fibras motrices unitas, quo modo in ordine conſpiciuntur, ubi BCFG *eſt parallelogrammum carnium,* ABFE, HGCD *duo trapezia tendinum. Inter carnes relicta ſpatia ſunt, quo diſtinctius omnia conſpiciantur.*

FIGURA VI.

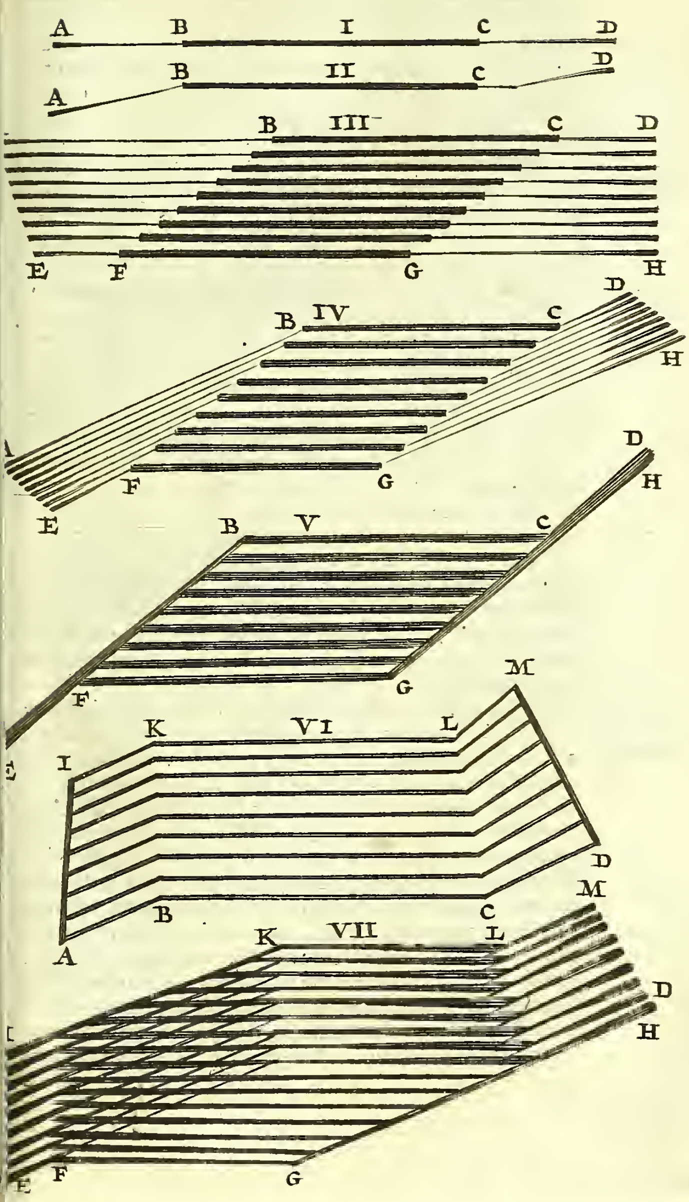
Exhibet fibras motrices æqualiter æquales eo ſitu, quo in Verſu conſpiciuntur: ubi BCLK *rectangulum carnium eſt,* ABKI, LCDM *duo rectangula tendinum.*

FIGURA VII.

Exhibet muſculum ex novem ordinibus compoſitum. AD *primus ordo eſt, cui ſequentes octo paralleli ſunt.*

prout volumus. Eſtque in hoc motu, voluntas hominis, vel appetitus brutorum, ſimilis equiti, qui equum incitat, nervi habenis, muſculi equo. Sunt muſculi quidam ſingulares, ut auris internæ, diaphragma, thoracis, palpebrarum, qui partim voluntarium motum habent, partim naturalem, quia nobis non cogitantibus aut volentibus, ſæpe actionem edunt.

Motus cauſa primaria à ſpiritibus animalibus. *Cauſa* motus muſculorum non una eſt. *Primaria* ſunt ſpiritus animales, accedente lumine animali irradiante nervos, ut dictum factum ad motum nutu voluntatis incitentur. Spirituoſum quendam liquorem è nervis exſtillantem fingunt alii. *Williſius* vero ſpiritibus animalibus à nutritionis opere reſiduis ac ubique intra fibras diſpoſitis miſcet arterio-


A B I C D
A B II C D
B III C D
E F G H
D B IV C H
A F G E
D H
B V C
F G
E
M
K VI L
I D
B C
A
M
K VII L
D
H
I
A E F G

teriosum ſanguinem, cujus ope illi vim ſuam loco motivam fortius exſerant, additis ſulphureis corpuſculis ſanguinis particulis ſalinis; quas aſcititias particulas in motu excutiunt ſpiritus animales velut pulvis pyrius, unde muſculum ſubito intumeſcere valideque contractum, nixum motivum vehementem edere. Quomodo autem violenti iſti motus ſecundum naturam ſemper in nervis procedant, non video.

an à ſanguine? Sanguinem arterioſum copioſius in muſculos irruentem quoque jungit *Croone* de Mot. Muſc. quia 1. una cum venis arteriæ in muſculos inſeruntur, & omnis muſculi caro nihil aliud eſſe videtur, quam iſta ſanguinis per fibrarum intervalla fluentis portio. Id apparere ex iis qui fame enecantur, in quibus, vaſis ſanguine plenis, muſculi collapſi omni carne fere ſpoliantur; deinde ex febre diuturna, quæ ad ſummam maciem redigit, denique in equis quibuſdam carnis muſculoſæ compagem levi motu quovis facile diſſolvi ac eliquari, paſtuque iterum celerrime refici. 2. Ex *Aquapendente* tenſio muſculi ac penis in eo convenit, quod uterque rigeſcat, hujus autem tenſionem non ab inflatione eſſe aliqua, ſed ſanguine per arterias copioſe influente. 3. ex demonſtratione *Fallopii*, nulla in corpore pars motu voluntario ſe movet, niſi quæ, præter fibras, carnem etiam habet. 4. Poſita hac cauſa, commodam dari rationem contractionis ac intumeſcentiæ muſculorum. Sed verbo reſponderi poteſt, arterioſum ſanguinem nutrimento tantum & calori deſtinatum, carnemque inde exſurgentem non motum primario perficere, ſed robur & meliorem motum muſculi. Sanguis in Paralyſi abundat, motu ceſſante, quia ſpiritus animalis deficit.

an à ſpiritibus influentibus? *Spiritus* à Corde *influentes* defendit cum Ariſtotele *Petrus Petitus*, qui poſtquam moti fuerint ab imaginatione, conjunctas partes & artus omnes moveant. Inſitum enim eſſe nervis ſpiritum, qui excitetur imperio voluntatis, ut veteres quoque docuerunt, per facultatem, ſeu ſpecies immateriales lucidas. Imaginationem continuari in nervis, quam cum motrice confundit. Muſculum igitur vitalem ſpiritum concipere, & anguſtiis quibuſdam includere, ut dum ad animi vota exſurgit, è circumfuſarum partium reſiſtentia impetum capiat, obnitenſque artus transferat. Ut vela cum ventum concipiunt, reſiſtentiam pariunt, quo is luctatur, eaque lucta ſuperior navigium propellat. Ingenio hic utitur, non experientia *Petitus*. Imaginationem in nervis à cerebro remotis, non conceſſerim, quanquam etiam *Cardanus*, à *Scaligero* vapulans, memoriam ineſſe

ineſſe partibus omnibus, etiam digitis afferat. Cur ergo in ſomno reliquæ partes ab imaginatione ſua ceſſant? Plura de his *Libell.* de *Nervis.*

Secundariæ à fibrarum contractione.

Ad motum muſculorum ſpontanea fibrarum contractio concurrit, ut *cauſa ſecundaria*, ſeu promptum illarum obſequium, ad recipiendos ſpiritus animales, ſicut ego interpretor. Sine ullo influxu muſculum, vel minimo nervi iſtius qui in eum inſeritur, impulſu motuve, contrahi, adeoque membrum cui affixus eſt, facillime movere, ſubtilioribus placet, à *Charletono* refutatis. Spontaneum enim motum per influxum ſpirituum fieri ad oculum conſpici in limace phiala vitrea incluſa.

Ratio motus Carteſii.

Rationem motus muſculorum aliam concipit *Carteſius*: nempe ſi ſpiritus animales ex cerebro non tendant aut fere non conentur fluere per tubulos nervorum muſculis inſertos, *valvulas* nervorum manere hiantes, & muſculos otiari, etiam quando libere ex uno in alterum commeant. Si vero ſpiritus ex cerebro, impetu quodam connitantur ingredi *duos tubulos* ejuſdem muſculi, & iſte impetus utrinque ſit æqualis, inflare muſculos quantum fieri poteſt, & ſiſtitur tum pars & immota manet. Si majori impetu fluere nitantur per tubulos unius muſculi quam per alterius antagoniſtæ, occludere valvulam hujus tubuli, recludere vero illius, ut muſculus ille unde hi ſpiritus egredi nequeunt, contrahatur, alter vero extendatur, & vice verſa. In animali ſpiritu conſenſus eſt. De modo influxus conjecturis variari poteſt. Non placent tamen hæc ſomnia Carteſiana *Petito*: ſpirituum enim ab uno muſculo in oppoſitum impoſſibilem eſſe tranſitum. Nec poſſe deſultorios illos ſpiritus mutare muſculos, cum muſculi oppoſiti diverſas habeant origines & inſertiones: neque denique nos aſſequi poſſe, quid faciat ſpiritus animalis, ut determinet ſpiritus in oppoſito contentos quos non attingit. Excuſari poſſent ingenioſa commenta, ſi de valvulis, de poris muſculorum, eorundemque clauſura & apertione certa nobis experientia conſtaret. Interea libere dubitemus. Quomodo in actione hac motus muſculorum, partes quibus affiguntur, determinate moveantur, in duabus figuris extremis poſt *Galenum* Geometrice demonſtrat *Mullerus* apud *Horſtium*, & ex illo *Charleton*. Spiritibus animalibus ſubſtituit *lumen animale*, ex noſtris principiis *Kolhanſius*, & ex hypotheſi Carteſiana, ex conario illud in muſculos derivat, ut particulis muſculorum motis & rarefactis, locumque ampliorem requirentibus, dilatari muſulum & expandi oſtendat.

Ex lumine animali.

Uſus

Uſus. *Uſus* omnium partium muſculi, ſicut in quovis organo perfecto, ita & hic ſe habet. Nam 1. eſt à quo primo, & per ſe editur actio, & eſt caro fibroſa, (maxime tamen ſecundum fibras, nam vulnerata carne ſecundum fibrarum rectitudinem motus illæſus eſt, ſecus quam vulneratis fibris accidit.) ut plurimum venter muſculi, qui maxime contrahitur. Hinc ſi muſculum in vivo, aut in mortuo, tranſverſim, ſive in principio, ſive fine, ſive in medio, abſceces, in ſe conglobatur, ſicut & aquæ injectus facere ſolet. *Riolano* præcipua pars eſt tendo, à qua actio dependet, quia peculiari ſubſtantia prædita, qualis extra muſculum nuſquam reperitur. Sed de carne fibroſa hæc verius dicuntur, quæ omnibus muſculis adeſt, cum Tendo in quibuſdam deficiat. 2. Sine quo non fit, ut nervus: Nam ſi nervi lædantur, muſculi motus perit. 3. Per quod melius fit & firmius, ut tendines, & fibræ tendinoſæ. Unde illi tantum muſculi, qui continuos, & fortes motus edunt, tendines unitos & conſpicuos acceperunt. Nam muſculi vel ſe tantum movent, ut ani, & veſicæ; vel cutim ſimul movent, ut in labiis, fronte, & facie: & in his omnibus tendo non apparet: vel os movent, & hi plerique in tendines conſpicue terminantur, quia motus validus membri gravioris hoc requirit: vel aliud leve quid movent, ut muſculi linguæ, & laryngis, (quorum quidam tendines habent, quidam non) oculorum, teſtium, & penis. 4. Quæ actionem conſervant, ut venæ & arteriæ, membranæ & pinguedo. 5. *Spiritus vitalis* hic addi poteſt, quo muſculi ad motum vegetiores redduntur. His præcipuum munus tribuit poſt *Ariſtotelem P. Petitus*, ſed id omnibus partibus commune. Quanquam enim certas quaſdam proprietates in ſingulis membris nanciſcatur, ſicut ex *Avicenna* & *Averrhoe* idem colligit; tamen nuſquam tranſgreditur naturam ſpiritus vitalis, vitæ non motui primario deſtinati.

Muſculi qui moveant fortius.

Cap. VI.

DE MUSCULIS ABDOMINIS.

Muſculi abdominis quot? Muſculi abdominis dicti inferiorem ventrem obtegunt, & *Galeno* tot ſunt, quot poſitiones fibrarum; rectæ, tranſverſæ, obliquæ, & hæ vel ſurſum, vel deorſum. Ita *Galeno* octo ſunt, utrinque quatuor; duo obliqui deſcendentes ſeu obliqui externi, duo obliqui aſcendentes vel interni, duo recti, duo tranſverſi: Sed duos alios *Maſſa* invenit, & poſt eum *Fallopius*, quos pyramidales vocant, alii Fallopianos, *Sylvius* ſuccenturiatos. Et ita hactenus decem fecere

ſecere Anatomici. *Caſſerius* rectos pro pluribus habet, & recte: quorum ut plurimum quatuor ſunt utrinque; atque ita ut plurimum *ſedecim* ſunt *muſculi abdominis*, ad minimum & rarius quatuordecim, quando recti tres tantum ſunt utrinque; aliquando octodecim, quando rectorum quinque utrinque reperiuntur. Omnes plicatos & involutos in embryone invenit *N. Fontanus*.

Primum par oblique deſcendens, ſeu externum, ita dictum ob fibras, quæ oblique deſcendunt à parte ſuperna ad infernam; totum ſui lateris abdomen obvelat, cum maximum ſit, & latiſſimum. *Oblique deſcendentis Principium.*

Oritur in pectore ex inferna parte ſextæ, ſeptimæ, octavæ, & nonæ coſtarum, antequam in cartilagines deſinant; & oritur quidem variis principiis triangularibus, ſeu pinnis; juxta ſerratum pectoris muſculum majorem, cujus pinnis digitatim implexus eſt, quæ poſtea in unum coaleſcunt. Singulis vero pinnis ex interſtitiis ſuarum coſtarum ſinguli nervi porriguntur. Deinde oritur etiam parvo ſpatio interjecto ab apice tranſverſorum proceſſuum vertebrarum lumborum. Adeo principium ejus late diffuſum eſt, videlicet à ſexta coſta ad imam lumborum vertebram.

Deſinit in abdomen medium, ubi apparet linea alba, & os pubis, & deſinit quidem in latum tendinem, currentibus eo infinitis fibris obliquis. *Finis.*

Eſt autem Linea Alba, cui aliquando pinguedo adjacet, concurſus tendinum muſculorum abdominis, exceptis rectorum. Nam tendines obliquorum uniuntur, & ita coëunt ab utraque parte, ut quaſi tunicam abdomini obductam forment, vel quaſi unicus eſſet tendo. *Linea alba quid?*

Alba eſt, quia carnis expers, procedens à mucronata cartilagine ad oſſa pubis: eſtque infra umbilicum anguſtior, quam ſupra.

Muſculi hi duo oblique deſcendentes perforati ſunt. 1. ad umbilicum. 2. ad inguina, in viris, ut vaſa ſeminalia exeant; in mulieribus, ut duo ligamenta uteri rotunda & nervea exeant, & in pudendum prope nympham deſinant.

De origine vero oblique deſcendentium contrariam opinionem concepit olim *Aquapendens*, eamque poſtea *Laurentius* tanquam novam, & ſuam propoſuit, reprehendens omnes alios Anatomicos, quos miſere falſos ait. Vult autem hæc contraria opinio, hos muſculos nominandos potius externos aſcendentes, ut principium ſit à ſuperiore parte oſſis pubis, oſſis ilii, & à tranſverſis lumborum proceſſibus; finis autem ſit in coſtis. Probant ita: *Error Aquapend. & Laurent. de ortu oblique deſcendentium.*

1. Muſ-

FIGURÆ EXPLICATIO.

Muſculum abdominis oblique deſcendentem extra ſitum, reliquos in ſitu oſtendit, ex *Caſſerio.*

A. *In ſiniſtro latere pars muſculi oblique deſcendentis in ſuo ſitu.*

AAA. *Oblique deſcendentis muſculi, extra ſuum ſitum in dextro latere remoti principium, uti & nervorum plurium inſertio, fibrarumque obliquus ductus.*

BB. *Muſculi recti, ex quibus duo ſupra umbilicum N. reperiuntur, unus infra.*

C. *Pars carnoſa, ſive venter, oblique deſcendentis muſculi hic deſinit, incipit autem ejuſdem tendo, ſive finis membraneus.*

DD. *Foramen in tendine hujus muſculi, per quod vaſa ſpermatica in teſtes, verſus ſcrotum tranſmittuntur.*

E. *Muſculus oblique aſcendens in ſuo ſitu, cum fibris ad ſuperiora excurrentibus.*

F. *Principium carnoſum oblique aſcendentium muſculorum, ab oſſis ilii ſpina, ſeu appendice* GG. *enatum.*

G. *Spina ſeu appendix illa oſſis ilii.*

HH. *Linea circa quam tendines obliquorum abdominis muſculorum incipiunt,* Spigelio *ſemilunaris dicta.*

II. *Recti muſculi, ſub tendinibus muſculi oblique aſcendentis tranſparentes.*

KK. *Productiones peritonæi, vaſa ſpermatica involventes, & in ſcrotum deſcendentes.*

LL. *Perforationes in muſculorum aſcendentis & recti fine, ad vaſorum ſpermaticorum egreſſum.*

M. *Glandulæ inguinis detectæ.*

N. *Umbilicus.*

OOO. *Linea alba abdominis.*

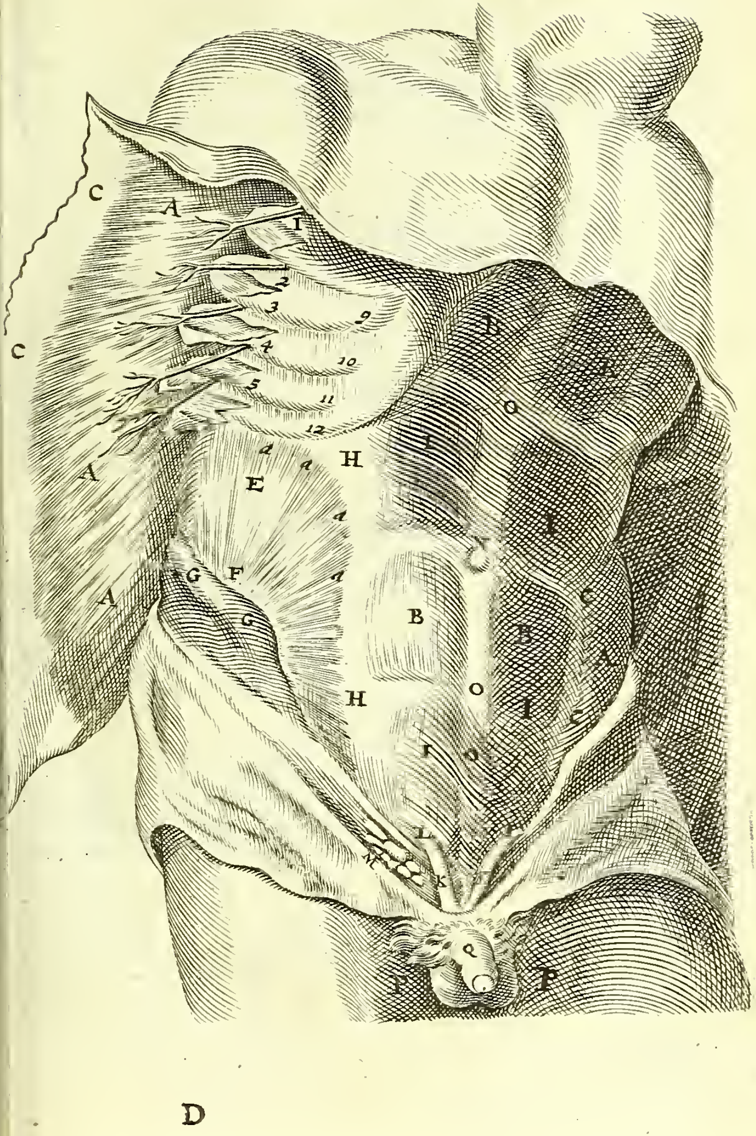
P. *Femora prope pudenda.*

Q. *Penis, ſeu virga.*

1. 2. 3. 4. 5. *Nervi qui ſub ſingulis coſtis in oblique deſcendentem muſculum diſtribuendi egrediuntur.*

9. 10. 11. 12. *Inferiores* 4. *coſtæ.*

aaa. *Fibræ oblique aſcendentis muſculi.*


C
A
I
2
3
9
C
4
10
5
11
12
O
A
a
H
E
a
a
G
F
a
A
B
G
B
C
H
O
L
M
K
P
P
D

FIGURÆ EXPLICATIO.

Hac tabula oſtenduntur Recti abdominis Muſculi cum ſuis inſcriptionibus, ut & Vaſis Epigaſtricis & Mammariis, ab interna eorum parte conſpicuis. Item Muſculus abdominis Tranſverſus circa princium ſeparatus, & Pyramidales in ſitu, ex *Veſlingio.*

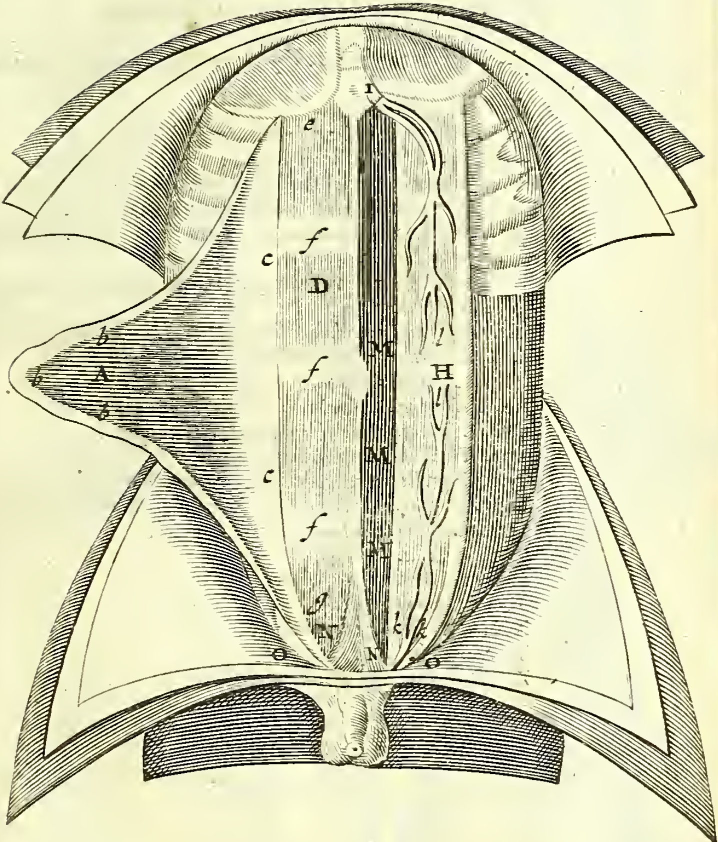
A. *Muſculus tranſverſalis circa principium ſolutus.*
bbb. *Principium ejus.*
cc. *Tendinis portio.*
D. *Muſculus rectus.*
e. *Principium ejus.*
fff. *Inſcriptiones nervoſæ.*
g. *Finis.*
H. *Muſculi recti alterius poſterior facies, in qua*
i. *demonſtrat Venam & Arteriam mammariam deſcendentem.*
kk. *Venam & arteriam epigaſtricam deſcendentem.*
ll. *Anaſtomoſin venarum ſeu concurſum.*
MMM. *Peritonæum muſculis denudatum.*
NN. *Muſculi pyramidales.*
OO. *Proceſſus peritonæi in ſcrotum deſcendentes.*

Eorum ratio 1. refutatur. 1. Muſculum debere oriri obgerunt ab aliquo quieſcente & immobili, ut eſt os pubis in reſpectu ad coſtas. Reſp. Coſtæ ſunt quieſcentes reſpectu lineæ albæ.

2. 2. Ajunt muſculum trahere principium verſus, & quia oblique deſcendens reſpirationi inſervit, trahere coſtas pubem verſus. *Reſponſio.* Reſp. Reſpirationi non primario inſervit hic muſculus, ut infra agetur.

Oriri ſuperius non inferius hos muſculos probatur. *Noſtra* vero ſententia, *quæ Galeni* eſt, probatur 1. Ex ingreſſu nervorum, qui circa principium. 2. Ex ductu fibrarum, quæ eunt hic ab initio ad lineam albam. 3. Fatentur omnes eſſe concurſum tendinum etiam oblique deſcendentium in lineam albam. Ergo ibi finis. 4. Ex actione communi probatur, de qua infra.

Uſus, ſecundum *Riolanum*, qui os pubis mobile dicit, oſſeam hanc compagem antrorſum movere, quieſcente vel leviter moto thorace, in conjugali amplexu, & progreſſu in iis qui carent tibiis & cruribus. Sed moveri abdomen etiam cœlibi


I
e
f
c
D
b
A
b
b
M
H
l
f
M
c
f
M
g
N
k
k
N
O
O

FIGURÆ EXPLICATIO.

Exhibet præſens tabula Muſculum abdominis oblique aſcendentem à principiis ſuis ſolutum; tranſverſum, & rectorum alterum in ſitu, alterum cum pyramidalibus è ſitu remotum.

A. *Muſculus abdominis oblique aſcendens, circa principium ſeparatus, in quo*

bbb. *Principium,*

cc. *Portio tendinis ejus qui rectum muſculum operit.*

DDDD. *Muſculus rectus in ſitu.*

E. *Recti muſculi è ſuo ſitu extracti interior facies.*

f. *Recti muſculi inferior extremitas pubis oſſi adhærens.*

gh. *Vaſa Epigaſtrica è ramo iliaco orta, ex quibus* g. *venam,* h. *arteriam denotat.*

i. *Extremitas horum vaſorum, quæ cum mammaria ſuperius deſcendente junguntur.*

kk. *Muſculi pyramidales è ſitu remoti.*

l. *Tendo eorum muſculorum umbilicum attingens.*

MM. *Muſculus tranſverſalis.*

nn. *Principium ejus primum nerveum ac membranoſum.*

OOO. *Principium ejuſdem ſecundum carnoſum.*

ppp. *Tendo ejuſdem peritonæo adnatus.*

qqq. *Nervi à ſpinali medulla ad hunc muſculum.*

rrrrr. *Propagines venæ, & arteriæ rectorum muſculorum; quæ tranſverſo muſculo tranſmittuntur, abſciſſæ.*

SSSSSS. *Coſtæ.*

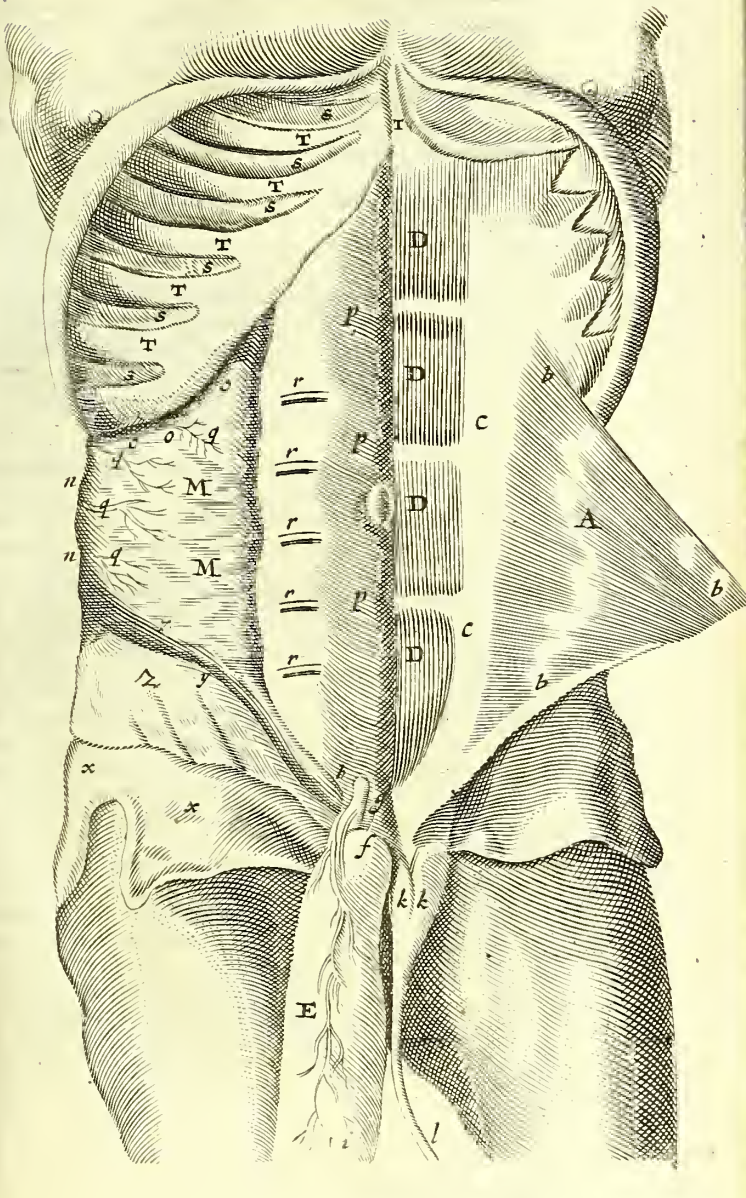
rrrrr. *Muſculi intercoſtales.*

T. *Os ſternum ſive pectoris.*

XX. *Cutis ſeparata dependens.*

Y. *Spina oſſis ilium.*

Z. *Muſculi quidam oſſi ilium adnati.*


s
T
I
s
T
s
T
s
T
s
T
s
T
s
D
p
D
b
C
r
r
p
o
q
o
q
n
M
D
A
q
r
n
q
M
r
p
b
c
D
r
b
z
y
x
h
g
x
f
k k
E
l

cœlibi & caſto quotidie obſervamus, nec ad defectus inſperatos muſculorum artificium conſtructum, ſed naturales actiones, *Spigelius* ex eodem principio mobili, os illud oblique ſurſum trahi, & ad thoracem inclinari horum muſculorum ope ſuſpicatur.

Secundum par eſt OBLIQUE ASCENDENS, ſeu internum, habens fibras contrarii ſitus: proxime ſubſternitur, & *figuram* habet triquetram.

Principium oblique aſcendentium. *Principium* ejus carnoſum eſt à coſta oſſis ilii, membranoſum vero, tum à proceſſibus tranſverſis vertebrarum lumbarium, à quibus nervos accipit, tum à ſpinis oſſis ſacri.

Finis duplicatus. *Fine* adnaſcitur carnoſo nonnihil ſingulis coſtis nothis, & veris nonnullis, reliqua vero ſui parte finali paulatim abit in tendinem, & quidem duplicem: una pars ſupra rectos muſculos vergit, altera pars infra: ut rectus quaſi in vagina ſit repoſitus, ſed prope lineam albam reunitur, & in eandem inſeritur. Quod Riolanus ſupra umbilicum tantum accidere, non infra annotavit.

Tertium par RECTORUM eſt, ob rectas fibras. Statuitur vulgo hoc par tantum unum eſſe.

Rectorum muſculorum exortus. Initium recte *Galeno* in pectore eſt carnoſum, ab utroque latere cartilaginis enſiformis, à ſterno, & à quatuor coſtarum notharum cartilaginibus: tendine in os pubis *finitur*. Alii è contra hic in oſſe pubis volunt eſſe initium, & ſuperius finem. At reſp. 1. Recti in ſuperiori parte accipiunt nervos, alterum ſcilicet eorum nervorum ramum, qui in obliquum muſculum deſcendentem inſerebantur, & alios inſuper ab ultimis dorſi, & à primo lumborum pari. 2. muſculus non ſolet habere tendinoſum principium, & finem carnoſum. *Alii* ex neotericis duo principia habere, duoſque fines muſculos rectos volunt, principium unum, & unum finem in pectore; alterum vero in oſſibus pubis. Qui opinioni novæ de mobilitate oſſis pubis (de qua nos infra) hanc ſententiam debent.

Rectos plures eſſe muſculos probatur. Inſcriptiones habet rectus muſculus ut plurimum tres in mediæ ſtaturæ hominibus, nonnunquam quatuor in proceris, quibus abdomen longius. Sed ſecundum inſcriptionum multitudinem ſtatuimus cum *Carpo* & *Caſſerio* eſſe plures muſculos, quia 1. Ad quodvis internodium nervus accedit. 2. Si unus eſſet, contractus in ſe, non poſſet æqualiter omnes partes comprimere. 3. Nullus talis eſſet muſculus in toto corpore, in quo tamen multi ſunt longi, ſine tali inſcriptionum numero.

In

In interna rectorum ſuperficie ſunt *duæ venæ* conjugatæ, cum totidem arteriis.

Superior Mammaria oritur à vena cava, clavibus ſubjacente, cujus ramus quidam inſignior ad mammas pergit, & ſub recto muſculo ad regionem umbilici uſque excurrit, ubi terminatur. *Venæ.*

Huic obviam it altera, Epigaſtrica, quæ in mulieribus ab utero, in viris à vena cava oritur, & ſurſum pergit ad ſuperiorem venam, quam antequam attingat, ut plurimum obliteratur. Nonnunquam tamen hæ duæ venæ conjunguntur manifeſtis anaſtomoſibus, ideſt, extremitatibus, ſe contingunt. Hinc conſenſus mammarum cum utero putatur, abdominis cum naribus. Nam in narium hæmorrhagia abdomini affigimus cucurbitulas. Et contrectatis mammis ad Venerem incitantur fœminæ.

Arterias accipiunt recti ab Epigaſtrica: *Nervos* ab extremis thoracis vertebris prodeuntes. *Arteriæ & nervi.*

Uſus horum muſculorum proprius *Riolano* eſt antrorſum movere oſſa pubis ad procreationem hominis, ſupra refutato: *Spigelio* pectus ad pubis oſſa, & pubis oſſa ad pectus recta trahere, ſicque thoracem flectere; unde in canibus, & ſimiis hi ad jugulum uſque pertingunt, quia thorax illis admodum erat incurvandus. Contrarii autem hi motus, niſi inciſionibus illis rectorum juventur, difficultatem involvunt. *Helmontius* tendi eos ſuſpicatur in adſcenſu, unde anhelitus difficilis: *Flud* vero generali uſu reddere ventrem ſphæricum, & centraliter comprimere.

Quartum par PYRAMIDALES muſculi, incumbunt rectorum infimis tendinibus. Nec ſunt rectorum partes, ut putant *Veſalius* & *Columbus*, ſed diſtincti muſculi, ut probat *Fallopius*, licet rationibus quibuſdam validis, quibuſdam inanibus. Eſſe vero peculiares muſculos inde liquet. 1. quia membrana peculiari veſtiuntur. 2. fibris non conveniunt cum rectis. *Pyramidales.*

Oriuntur principio carnoſo, nec admodum lato, ab externo oſſe pubis, ubi etiam nervi ingrediuntur: & quanto longius aſcendunt, tanto ſunt anguſtiores, donec apice acuminato in tranſverſi muſculi tendinem deſinant. Et ex hoc loco obſervavi aliquoties gracilem & rotundum tendinem produci uſque ad umbilicum. Urachus, monente *Riolano*, in fœtu productio eſt tendinum pyramidalium, qui coaleſcentes unicum funiculum conſtituunt, traductum per foramen umbilici, & fundo veſicæ affixum, tanquam ſuſpenſorium vinculum. *Eorum ortus.*

Siniſtrum pyramidalem dextro minorem reperit *Riolanus*, & cum unicus adeſt, ſæpius ſiniſtrum, quam dextrum.

Uſus Pyramidalium. *Uſus* pyramidalium eſt rectos juvare in compreſſione ſubjacentium partium. Hinc prout validiores ſunt tendines rectorum, ita modo deſunt (quod rarum) pyramidales, modo adſunt robuſti, modo tenues, modo unus tantum. *Bauhinus* ait: *Si* abſint, tum vel caro rectorum capitibus juncta, quod ſæpe obſervavimus, vel adeps eorum vicem gerit. Et alii volunt, eſſe quaſi ſtragula quædam muſculorum rectorum.

Fallopius vult, pyramidales, veſicam dum mingimus, comprimere ad excretionem urinæ. Contra *Aquapendens* vult, quod ſe attollant ac elevent, & una ſubjectum abdomen atque peritonæum, ne premantur nimis ſubjectæ partes. Affingit autem *Fallopio Columbus*, ac ſi ſtatuiſſet erectioni penis inſervire hos muſculos, cum id *Maſſa* ſtatuat, cujus ſententiæ ſuffragatur *Fluddius* ob ſitum horum muſculorum: illi autem uſui inſervire non poſſunt, quod partem dictam non attingant, & in fœminis quoque inveniantur.

Muſculi tranſverſi. *Quintum par* TRANSVERSI, ſitu infimi, *oriuntur* à ligamento quodam ex oſſe ſacro prodeunte, & muſculum ſacrolumbum tegente, deinde ab infima coſta & ab oſſe ilii. *Finiunt* membranoſo tendine in lineam albam, contumaciterque adhærent peritonæo ubique, niſi circa pubem. Horum peculiaris *uſus* eſt colon comprimere.

Actio muſculorum abdominis. ACTIO omnium muſculorum abdominis eſt quaſi duplex: 1. Æquabilis contentarum in abdomine partium retentio & compreſſio: nam omnes ſimul agunt, adjuvante diaphragmate, quo ſpectant fibræ omnium muſculorum in eodem centro concidentes, hoc modo apud *R. Flud.* expreſſo.*

Cur muſculi abdominis plures? 2. Quæ hanc ſequitur, excretio ſuperflui. Et quia partium comprimendarum magnus eſt numerus, ut inteſtina, uterus, veſica; non ſuffecit unus muſculus, ſed plures in diverſis locis agentes, ſecundum varios angulos: rectos, transverſos, obliquos. *Præoccupatio.* Habet quidem quælibet pars vim expellendi; ſed partes quæ cavæ ſunt, & ſæpe multumque onerantur, indigent horum muſculorum auxilio, ut cum fit expulſio excrementorum, vermium, urinæ, fœtus, molæ, &c.

Abdominis muſculorum actio ſecundaria. Hę veræ ſunt actiones, quæ patent ex fabrica. Sed natura abutitur aliquando his muſculis ad thoracis motus, quan-

quando magna & violenta exſpiratione opus eſt, ut in clamoribus,tuſſique,&c. tum enim thoracem non parum conſtringunt.

Uſus. Sunt calidi & humidi temperamenti, quia caro prævalet in iis : ideo *fovent calorem & coctionem* : Moderate craſſi : ideo *tuentur partes*, ſuntque iis propugnaculo, etiam quando quieſcunt : item, *ad formam conducunt*, hinc deformes ſunt obæſi, hydropici, graciles, &c.

Cap. VII.

DE PERITONÆO.

Ablatis omnibus muſculis abdominis, in conſpectum venit Peritonæum, ſubjacens, & inteſtinis obductum, dictum à circumtendendo, quod circumtendatur partibus, quæ inter diaphragma & crura ſunt. *Peritonæum unde dicatur?*

Eſt autem Peritonæum membrana viſcera inferioris ventris inveſtiens. *Peritonæum quid?*

Membrana eſt, & quidem ſatis *tenuis* atque *mollis*, ne oneri ſit; ſed *valida* & *denſa*, ut laxari diſtendique poſſit. *Craſſior eſt in mulieribus ab umbilico uſque ad pubem*, ut in geſtatione fœtus diſtendi magis poſſit; in viris præſertim crapulæ addictis craſſior à mucronata cartilagine ad umbilicum, ob ventriculum putatur à *Laurentio*, quod tamen vix veriſimile eſt: decebat enim inferiorem partem craſſiorem eſſe, ne ſtantibus nobis viſcerum pondere laxaretur.

Alii volunt Peritonæum eſſe ex ligamentoſa & nervoſa ſubſtantia; *alii* ex ſolis nervis; *alii* ex ſolis ligamentis; *alii* è meningibus cerebri.

Figura Peritonæi eſt ovalis. Eſt enim inſtar veſicæ, vel ovi oblongi. Nam inferiorem ventrem totum ſuccingit, ideo huic *longitudine* & *latitudine* reſpondet. *Ejus Figura & magnitudo.*

Superficies ejus eſt intrinſecus levigata, & velut humore oblita, ob inteſtina quæ tangit; extrinſecus fibroſa, & nonnihil aſpera, ut connectatur cum muſculis. *Superficies.*

Ortum habet ad ſpinam ad lumborum vertebram primam & tertiam, ubi craſſius eſt peritonæum; unde ibi non, niſi rumpatur, ſeparari poteſt, *Ortus.*

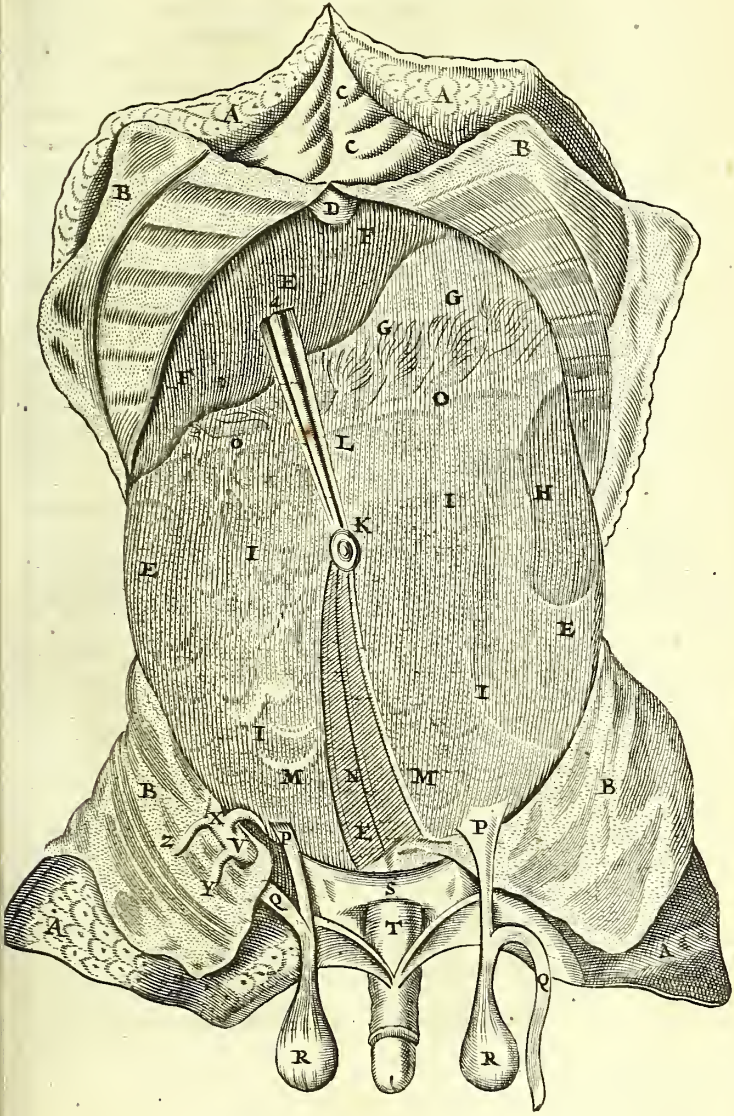
Connectitur etiam ſuperius diaphragmati arctiſſime (unde eo inflammato hypochondria ſurſum convelluntur) inferius oſſi pubis & ilii, anterius lineæ albæ & tranſverſorum muſculorum tendinibus. *Connexio.*

Eſt autem ubique *duplex* (*Laurentius* vero cum *Cabrolio* omnes *Peritonæum duplex.*

FIGURÆ EXPLICATIO.

Peritonæum cum ſuis proceſſibus expreſſum eſt, ſub quo ventris inferioris viſcera pleraque tranſparent.

AAAA. *Quatuor communia corporis tegumenta decuſſatim diſſecta.*
BBBB. *Muſculi abdominis eodem modo diſſecti.*
CC. *Os pectoris, ſeu ſternum.*
D. *Cartilago enſiformis.*
EEEE. *Peritonæum univerſam infimi ventris cavitatem obvelans & ambiens, quod ſubjecta viſcera tranſparere videntur.*
FF. *Hepatis ſub Peritonæo ſiti adumbratio.*
a *Fiſſura, in quam vena umbilicalis* L. *inſeritur.*
GG. *Ventriculi obſcura effigies.*
H. *Lienis in ſiniſtro hypocondrio ſiti imago.*
IIII. *Inteſtinorum multiplices anfractus, obſcure hic apparentes.*
K. *Umbilicus.*
L. *Vena umbilicalis à Peritonæi involucro liberata.*
MM. *Arteriæ duæ umbilicales.*
N. *Urachus.*
OO. *Vaſa partim ad ventriculi fundum, partim ad omentum diſtributa.*
PP. *Proceſſus Peritonæi in quibus vaſa præparantia continentur.*
QQ. *Teſtium muſculi cremaſteres ſive ſuſpenſores dicti, ex quibus dexter in ſuo fere ſitu cernitur, ſiniſter vero ſeparatus dependet.*
RR. *Teſtes ſcroto exuti.*
S. *Os pubis.*
T. *Penis.*
V. *Exortus venæ Epigaſtricæ.*
X. *Arteria Epigaſtrica, dictæ venæ comes.*
Y. *Venæ Epigaſtricæ propago quædam.*
Z. *Arteriæ itidem propago quædam.*


A
C
A
C
B
B
D
F
E
G
G
F
O
O
L
H
I
K
I
E
E
I
I
B
M
N
M
B
X
P
P
Z
V
E
S
Y
Q
T
A
A
Q
R
R

omnes membranas, etiam piam matrem duplices facit) quod tamen maxime circa ſpinam apparet, ſupra umbilicum ita firmiter cohæret, ut diſcerni nequeat: at ab umbilico ad pubem manifeſte dividitur in duas tunicas, adeo diſtantes, ut in earum capaci duplicitate veſica contineatur, quod paucis obſervatum: idque in hunc uſum: 1. Ut ibi ſit robuſtior membrana, ubi gravatur. 2. Ut vaſa umbilicalia illic excurrentia tutius ferantur; nam hæc peritonæum duplicatum permeant. Quare etiam

Perforatur peritonæum *anterius* in fœtu, ubi umbilicus eſt: Deinde *ſuperne* foramina habet, ubi diaphragmati connaſcitur, ad tranſitum vaſorum. Male ergo *Fernelius* contra *Galenum* negat Peritonæum habere foramina. Sunt hæc tria: Primum, ubi tranſitus eſt venæ cavæ. Secundum, ubi tranſitus eſt ſtomachi. Tertium, ubi tranſit arteria magna & nervi ſextum par per diaphragma. *Inferne* circa anum, cervicem veſicæ & uteri, vaſaque ad crura abeuntia per Peritonæum, abdominis muſculos, & cutim.

Fernelii *error.*

Foramina quot?

Proceſſus.

Proceſſus habet binos oblongos, tanquam fiſtulas vel canales laxiores, in viris deſcendentes in ſcrotum, per foramina tendinum muſculorum obliquorum & tranſverſorum, in quibus productionibus, vel didymus, uti vocarunt veteres, vaſa ſeminaria deſcendunt & recurrunt, atque prope teſtes proceſſus hi magis explicant, fiuntque teſtium tunicæ.

Herniæ cauſa.

Hujus exterior tunica ſi dilatatur, & interior (quæ priori) arctiſſime adhæret, niſi juxta os pubis, ubi ſejungitur) rumpitur, hernia fit, prout vel inteſtinum, vel omentum, vel utrumque illabitur.

Vaſa.

Vaſa accipit à vicinis diaphragmaticis, mammariis & epigaſtricis, aliquando & à ſeminalibus. *Nervos* exiles ab iis, qui abdominis muſculis porriguntur. Hinc ſenſu peritonæum præditum eſt, contra quam putavere alii ante *Veſalium*, quibus etiam refragatur experientia.

Uſus.

Peritonæum mater tunicarum in imo ventre.

Uſus *Peritonæi* eſt, qui membranarum in genere. 1. Partes continere, & hinc inde connexiones mittere. Hoc maxime facit Peritonæum: nam omnia viſcera infimi ventris tegit & firmiora reddit; omnibus tunicam producit atque largitur, quibuſdam tenuiorem, prout uſus poſtulavit, quibusdam craſſiorem, ut ventriculo, inteſtinis, veſicæ, utero. Ab eo etiam prodeunt duæ membranæ duplicatæ, omentum & meſenterium. Peritonæum etiam hoc facit, ut vaſa in longum producenda, inter duas ejus tunicas excurrant.

2. Claudere venarum orificia. Hinc jecur, ſi membrana non

non obduceretur, ora venarum ejus in conſpectum venirent. Inde quoque eæ partes, in quibus plures ſunt arteriæ, craſſiorem membranam acceperunt, ut lien. 3. Promovere muſculorum abdominis actiones, ex *Galeno*.

Cap. VIII.
DE OMENTO.

Sub Peritonæo eſt Omentum quaſi operimentum, aliis zirbus, rete vel reticulum, ob ductum vaſorum errabundum, Græcis ἐπίπλοον dictum ab innatando, eo, quod inteſtinis veluti innatet. Nam omnibus animalibus *Omenti etymon.*

Situm eſt ad hepar, lienem, & ad ventriculi fundum, indeque inteſtinis inſtratum, quorum anfractus involvit, & ingreditur, nonnullis ad umbilicum ceſſat, in aliis ſæpe infra umbilicum protenditur, & aliquando uſque ad os pubis, ubi inſeritur: aliquando utero jungitur arcto nexu, ut in fatua Neapoli ſingularis doctrinæ vir, *Marcus Aurelius Severinus* reperit: & fundo uteri in alia Venetiis me præſente alligabatur: & quando intercedit fundum veſicæ & uteri, os uteri comprimi, & mulieribus ſterilitas adferri putatur, in viris autem epiplocele, quando in ſcrotum deſcendit. Quia autem in ſiniſtrum potius quam dextrum latus extenditur, inde Epiplocele ſiniſtra frequentior. *Situs.* *Connexio.* *Sterilitatis cauſa.*

Non raro inteſtinis nudis, ſub hepate omentum deliteſcit, quod accidit non à ſtrangulatione, ſcum in ſtrangulatis ſuo loco inveniatur, & in non ſtrangulatis retractum reperiatur; ſed, ſi *Spigelio* fides, ab inteſtinis flatu tumidis. In hydropicis plane computruiſſe obſervavi. C. *Stephanus* injuſte venatoribus denegavit. *Situs omenti in ſtrangulatis.*

Infantes, ſi *Riolano* credimus, omento ſuſpenſo deſtituuntur, quod dum creſcunt deorſum extenditur, & in declinante ætate iterum imminuitur. *In Infante.*

Origines duas diſtinctas habet à Peritonæo, & eſt quaſi duplicatum Peritonæum. 1. Ad ventriculum oritur, nempe ejus fundum. 2. Ad dorſum & inteſtinum Colon; & nullum initium alteri cohæret. Hinc duos habet parietes, ſeu duas membranas, ſubtiles & leves (ne pondere gravent) ſibi ipſis incumbentes: Externam ſeu *anteriorem*, quæ alligatur exteriori membranæ ventriculi ad fundum, & ſimæ lienis parti. Interiorem & *poſteriorem*, quæ alligatur colo inteſtino, & oritur ſub diaphragmate, ſtatim ad dorſum à Peritonæo. Atque inter hos parietes cavitatem inſignem habet: in qua non- *Ortus.* *Partes.*

FIGURÆ EXPLICATIO.

Tabula hæc Inteſtinorum & Omenti ſitum exprimit, & Vaſa umbilicalia ad vivum repreſentat.

AA. *Abdominis integumenta diſſecta, & undique reflexa, ut interiora veniant in conſpectum.*
B. *Mucronata cartilago.*
CC. *Jecoris gibba pars.*
DD. *Ventriculus.*
EE. *Coli inteſtini pars ſub ventriculo ſita.*
FFFF. *Omenti ſuperior membrana ventriculi fundo annexa.*
G. *Umbilicus.*
HH. *Vena umbilicalis.*
II. *Arteriæ duæ umbilicales.*
K. *Urachus.*
L. *Veſica.*
aaa. *Vaſa gaſtrepiploïca per omentum & ventriculum ſparſa.*
MM. *Inteſtina.*

nonnulli valde inepte, arbitrantur contineri naturalem ſpiritum, potius flatus cum *Aquap.* hypochondriaci, quanquam id ſit p. n. humor *Laurentii*, & illuvies lienis *Bauhini* magis naturæ conſentiunt. *Riolanus* à producto meſenterio propagari vult, quia membranas meſenterii divellendo continuabis uſque ad colon; idque ex *Hippocrate* alibi probat. Sed fruſtra, quum meſenterium ipſum ſit à Peritonæo, & quartam tantum partem omenti eſſe meſentericam fateatur.

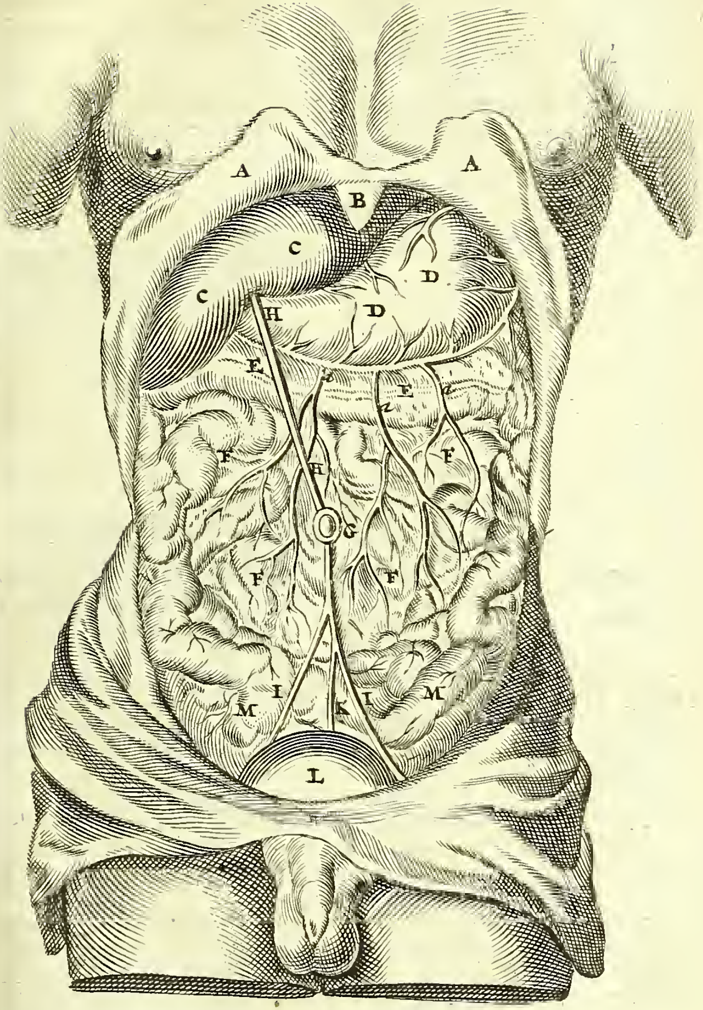
Riolanus *refellitur.*

Figura. *Figura* eſt marſupii aucuparii; nam ſuperius orificium orbiculatum habet, inferius autem omentum rotundum eſt quodammodo, nonnunquam inæquale, foraminulis exiguis pertuſa *Carteſio*, in ſola ſuperficie emergentibus.

Magnitudo. *Magnitudo* variat: nam in nonnullis hominibus ad umbilicum, in nonnullis ulterius progreditur, ut ante dictum. Naturaliter vix ſemilibræ pondus excedit, ut annotat *Riolanus*. *Veſalius* tamen omentum quinque librarum vidit.

Vaſa. Hoc peculiare habet omentum præ aliis membranis, quod per ſubſtantiam ejus plurimæ *Venæ* ſpargantur & *Arteriæ* à Cœliaco & meſenterico ramo; *Nervi* vero exigui à ſexti paris ramulo duplici: Et ob venas multas, *Adeps* multus in omento eſt: eique innumeræ glandulæ interjectæ, quæ hu-

midum


A
A
B
C
C
D
D
H
E
E
F
F
H
G
F
F
I
I
K
M
M
L

FIGURÆ EXPLICATIO.

Tabula demonſtrat omenti inferiorem membranam; Meſenterium item cum adjunctis inteſtinis & glandulis, ex *Caſſerio*.

AAA. *Omenti membrana inferior ex qua Colon ſuſpenditur.*
aaa. Vaſa Epiploica.
BB. *Coli pars.*
CC. *Ligamentum coli.*
DDDD. *Meſenterium.*
EEEE. *Glandulæ Meſenterii minores.*
F. *Glandula maxima Meſenterii in ejus medio ſita, Pancreas Aſellio dicta.*
GGG. *Vaſa Meſenterii.*
HHHHH. *Inteſtina tenuia & craſſa.*
I. *Veſicæ urinariæ fundus.*
KK. *Arteriæ umbilicales.*
L *Urachus.*
M. *Umbilicus abſciſſus.*

midum fæculentum depaſcuntur. Quem adipem ſæpe eliquatum obſervamus febri tabifica laborantibus.

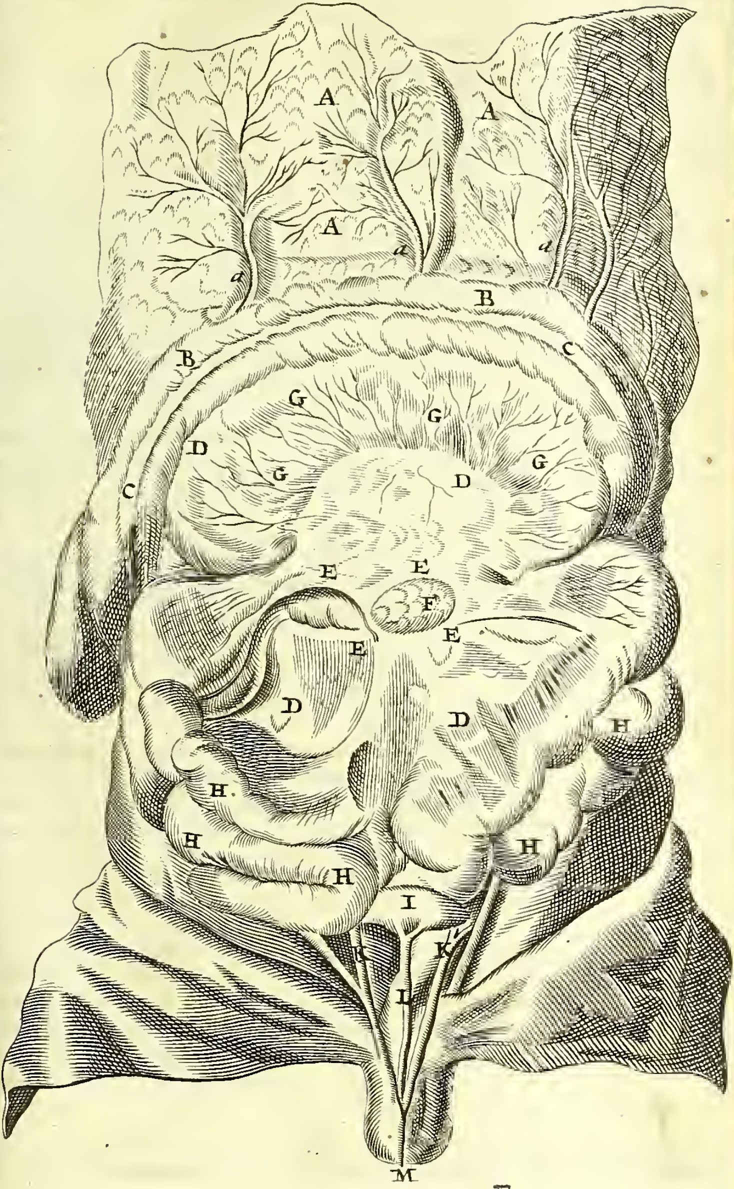
Rariſſimum eſt omentum plane eſſe carnoſum, quale in *Noſocomio Leydenſi* vidimus exſectum.

Subſtantia. *Subſtantia*: Omentum ex obſervatione *Malpighii* conflatur quidem ex tenui extenſa membrana, ſed in *ſacculos*, *In ſtriis.* *ſtrias*, ſeu mavis *amplum vas* excavata & propagata, quæ amplexu ſubſequitur venarum & arteriarum propagationem, ita ut cum *venæ* & *arteriæ* reticulariter ad latera & in finibus propagentur, eodem ſacculo, ſeu membranoſis ſtriis in continuata propagine inveſtiantur; intus etiàm contenta *pinguedine*, ea tamen lege, ut à tota ſtria ſeu ſacculo, minimi *lobi* diverſæ figuræ pinguedine referti, propriis vaſis irrigati, propriaque membrana obvelati inveſtiantur.

Quæ videntur vaſa adipoſa. Probabile ipſi videtur, *vaſa* eſſe *adipoſa*, quia in recenter mactatis animalibus æqualiter turgida apparent, & videntur veluti *inteſtinula* globulis referta ex liene, ventriculo & glandulis pinguedinem accipientia.

Horum diſtributio per totum corpus. *Vaſa* hæc *adipoſa* omenti per membranam quoque adipoſam diramificantur, ut veroſimile fit, quia omentum dorſo alligatur, veluti centro totius corporis, media adipoſa membrana, quæ per univerſum corpus propagatur, in

omne


A
A
A
a
a
a
B
B
C
C
G
G
G
G
D
D
D
D
E
E
E
E
F
H
H
H
H
H
I
K
K
L
M

omnem corporis regionem, diſſeminari adipem & hęc vaſa.

Uſus. *Uſus* 1. Ob adipis copiam omentum juvat & fovet calorem ventriculi, ſeu fundi, nam ſuperior pars ventriculi fovetur ab incumbente jecore, fovet etiam calorem inteſtinorum, tanquam partium membranoſarum, & exſanguium. Hinc gladiator ille, cui *Galenus* omentum abſtulit, facile à frigore lædebatur, quare ventrem lanis ſemper obvolutum habebat. Eſt itaque omentum ventriculo inſtar pulvinaris, & coctionem promovet. Rarum enim eſt quod de juvene refert *Foreſtus*, & de aliis *Riolanus*, qui ablato omento commode tamen vixerint: forſan ventriculi robore aliunde acceſito, vel benigna nativitatis ſorte propagato. Alioquin illius defectu catharrus, fluxus alvi, lienteria, phthiſis, & alia oriuntur.

2. Membranæ hunc uſum præſtant ex *Veſalio*, ut fulciant ramos venæ, & arteriæ euntes ad ventriculum, duodenum, colon, & lienem; deinde beneficio membranarum naſcitur pinguedo.

3. *Joh. Walæus* arbitratur ramos arteriarum & venarum majori copia omento tributos eſſe, quam ut ſoli omenti pinguedini, aut nutritioni ſint dicati, verum eos inſtitutos eſſe, cum rami venæ portæ ſint, ut plus ſanguinis ad cor redire poſſit.

4. *Cordæ.* Com. in lib. de de M M. alterum eum ventriculum, ſeu ſecundarium penu, à quo ventriculus eſcam repetit, quaſi ruminationis gratia.

Cap. IX.
DE VENTRICULO.

Ventriculi etymon. Ventriculus dictus quaſi parvus venter, eſt pars organica, in infimo ventre ſita, ſtatim ſub diaphragmate, chylificationis inſtrumentum. In thoracem per vulneratum diaphragma aſcendiſſe obſervavit *Paræus*, deorſum vero, ob auctum omentum, *Veſalius*. Thoracem quoque à primo ortu occupaſſe *Riverius* obſervavit, noſque ſimile exemplum in *Hiſt. Anat. rar.* annotavimus. Sed naturalis

Situs. *Situs* eſt in epigaſtrio, nullis oſſibus circumdato, ut facilius diſtendatur, & quidem ſtatim ſub diaphragmate in medio quaſi corporis, ſpinæque incumbit: Pars vero ſiniſtra, quæ major, & ad fundum rotundior, in ſiniſtro hypochondrio eſt, ut cedat epati, quod in dextro latere, atque ita in æquilibrio quaſi ſit corpus: Dextram verſus paulatim attenuatur,

nuatur,ut cibus ſenſim eo protrudatur. Ex quo fundamento citur, dormituris conducere primum ſiniſtro lateri incumbere, uſque ad coctionis abſolutionem: deinde vero dextro, ſecus quam vulgo putant. In ſiniſtro vero fundus eſt, ubi morari debet cibus, ad dextrum enim revolutus, vicinior eſt exitu. Quanquam hic conſuetudini multum dandum.

Numero unicus eſt in homine, & animalibus utramque maxillam dentatam habentibus. *Riolanus* in homine bis duplicem obſervavit continuatum, ſed ore anguſto interciſum. Idem in fœmina Wittebergenſi *Sperlingius*, & ſacculum lapidibus refertum ventriculo adnatum vidit *Helmontius.* Quinetiam duplex fuerit in ruminante apud *Salmuthum* & alios, dubitare non licet. In pennatis nonnullis duo ſunt ventriculi, unus membraneus, Ingluvies Latinis, recipiens tantum alimenta, ut inde leviter cocta injiciantur in pullos, cum alias pennatorum pulli non nutrirentur. Alter eſt carnoſus valde & calidior, intus habens membranam duram, qua recipitur alimentum durum. Tertium in quibuſdam addit vir inſignis *P. Caſtellus* pariter carnoſum. *Numerus ventriculorum in pennatis.*

In ruminantibus, cornigeris, & altera maxilla dentatis, quatuor ſunt: Venter primus, reticulum, omaſus, & abomaſus; de quibus *Ariſtoteles.* Venter, & pars ejus reticulum, crudo cibo cuſtodiendo dicantur, omaſus ab ore immediato tractu pabulum ſuſcipit, ſi tenue ſit, ſi craſſius, prius ruminatum, ab hoc brevi mora in abomaſum labitur. *In ruminantibus.*

Ruminatio autem eſt cibi in ore repetita maſticatio ad perfectiorem coctionem, unde alimentum optimum, & eo nomine inter pura erant ruminantia animalia Judæis. Fit ea, non ut quidam cenſent, quod cibus in primo ventriculo talem acquirat qualitatem, ut ille ventriculum ad expulſionem per ſuperiora ſtimulet; nam ſic in quovis ventriculi acriore morſu, & in omnibus præter voluntatem fieret ruminatio: Sed à ventriculi voluntaria actione dependet, qua per membranam ſingularem quidvis pro arbitrio, & quovis tempore expellit; quemadmodum Melitenſis ille bibo, nobis viſus, omnes liquores aſſumptos pro nutu rejiciebat, & alii fumum tabaci deglutitum reddunt. *Riolanus* œſophagum muſculoſum habuiſſe ruminantem Melitenſem, ad ventriculum uſque protenſum, fibris rectis conſperſum, recte divinavit, nam in diſſectione Monachi ruminantis deprehendit *Fr. Plazzonus* œſophagum undique muſculi inſtar carnoſum, ſicut teſtis mihi eſt *Jo. Rhodius.* Fibras tranſverſas in interiore gulæ tunica voluit *P. Aponenſis* in Probl. quem explicat *Joh. Æmilianus* in Rum. Hiſtoria. In Cetaceis

ceis piſcibus triplicem notavi, ut in Turſione, aliiſque; ſed ita cohærentem, ut loculi potius ſint, foraminulis invicem pervii.

Orificia. *Orificia* habet *duo*, & ambo quidem in ſuprema ventriculi regione.

Cur Symptomata oris ventriculi Cardiacis ſimilia.

Siniſtrum. *Siniſtrum* vulgo ſuperius dicitur, alias Os ventriculi ſimpliciter, aliis Stomachus ob amplitudinem; de quo *Jo. Jac. Manardus* in Epiſtolis; Veteribus cor, quia ejus affectus animi deliquia, aliaque ſymptomata Cardiacis ſimilia gignunt, tum ob exquiſitiſſimum ſenſum, tum quia cor condolet per conſenſum, & vicinitatis, & nervorum ab eodem ramo prodeuntium. Orificium hoc *majus eſt*, craſſius & amplius, ut etiam cibum durum, aut etiam ſemimanſum admittat. *Situm* eſt ad vertebram thoracis undecimam, verſus partes poſteriores, fibras circulares carnoſas habet, ut claudat orificium, naturali inſtinctu, ab aſſumpto alimento; ne fumi aſcendant, cerebrum petant, morboſque generent, & ita perfectior fiat coctio. Ita illud quaſi ollam operculo, ad retinendos fumos tegimus, ne decubitu vario alimenta in os regurgitent. Hinc in ſtomachicis cibus ſemicoctus quandoque refluit ad os, & auget malum, monente *Lindano*. Per hoc orificium cibus & potus intromittuntur. Eſt autem adhuc in epigaſtrica regione, eſtque vicinius ſpinę, quam cartilagini enſiformi: ideoque in ejus affectu poſteriori potius regioni, quam anteriori applicabimus epithemata.

An animæ ſedes ſit in orificio ſtomachi? In ſtomacho tanquam centrali puncto, & radice principium vitæ, & ſedem animæ collocat *Helmontius*, ut præſit quoque, & dominetur capiti, principibuſque facultatibus. Si preſſius ſedis partem quæras, exorbitanti modo ineſſe reſpondet, in puncto centraliter, ac velut in atomo unius membranæ ſpiſſitudinis meditullio. Sed ſtomachus ſedes animæ eſſe nequit, quia 1. Scatet ſemper cibis impuris. 2. Nullæ inde facultates nobiles dimanant. 3. Voraces & plus appetentes, plus animæ haberent. 4. Anima non eſt centro alicui affixa. 5. Læſo eo, non ſtatim mors, ut in cultrivoris patet. Quod ſi vero damni quid patiatur, id viciniæ cordis, & communioni nervorum per accidens adſcribendum. In nervis quippe non hæret anima primo, ſed ibi potius, unde nervus oritur: & membrana communis eſt. Dici tamen lato modo poteſt vitæ principium, quia ibi ſedes appetitus, & prima alimentorum apprehenſio, cujus vitium in ſequentibus coctionibus nuſquam mutatur in melius. Dominatur autem capiti propter membranarum conſenſum & vaporum certiſſimorum, ex ciborum concoctioni-

bus,

bus, elevationem. Quibus nervos ſtomachicos, præeunte *Galeno*, addit *Riolanus*, quibus muniri fortius quoque docet *Mœbius*, ut ſeſe arctius claudere, chyli in gulam regurgitationem præcavere, & ejuſdem motum ad pylorum promovere queat.

Dextrum, ſcilicet pylorus.

Orificium dextrum, vulgo inferius, diſtat à fundo, quemadmodum ſiniſtrum fere: Anguſtius eſt, & clauſum manet, donec cibi concoctio abſoluta, hoc eſt, donec cibus in cremorem liquidum mutatus eſt. Per partes tamen emittere liquidiora, & facilioris coctionis alimenta, in vivorum ſectione obſervavit *Walæus*, quod levi apertione poteſt abſolvi; nec opus eſt ut craſſiora, necdum cocta demittat; ſicut objicit *Riolanus*, quum anguſtam rimam penetrare nequeant. In vomitu claudi ſurſum inverſum Pylorum *Helmontius* affirmat, quia ſanitati ſit inconveniens inferne iſtas fæces demitti. Attamen concedit aperiri interdum inter primum & reliquos vomitus, quando ex inteſtinis aſcendit aliquid. Et re vera apertum eſſe etiam noxiis humoribus, lienteria teſtantur, fluxus alvi alii, miſerere mei, & alii affectus ultro citroque per Pylorum tranſeuntes. Poſt mortem manere clauſum idem credit, quod non aliter fieri ſuſpicor, quam ſicut aliæ partes tum rigent.

Aperitur in chyli diſtributione.

Clauditur quandoque & aperitur in vomitu.

Eſt nonnihil reflexum, & fibras tranſverſas habet, circulumque craſſiorem (alii vocant tubercula glanduloſa) inſtar muſculi Sphincteris. Hunc nomine *valvulæ* dignantur quidam, quæ tamen adeo arcte raro clauditur, quin & fæces, & bilis, & alia ſubinde aſcendant. Chylus autem naturali curſu inferna petit, nec niſi coactus remeat. Hanc valvulam magis expreſſam hic videri, quam alteram extremitati illi circumdatam ſcribit *Riolanus*. Circulum membranoſum mollem ex corrugata interiore tunica inteſtini ſummi expreſſum vidit *Jo.Th.Schenck*, quanquam fibras tranſverſales ſufficere ſuſpicetur. *Mœbio* vero potius attrahit chylum pylorus, quam claudit ventriculum. At *Lindano* verus uſus eſt, ut coarctando ſeipſum magis, minus, curam gerat ne quid vel crudius elabatur, vel ſatis coctum detineatur. In leone fere cartilaginoſum obſervavi. Dicitur pyloros & janitor, quia chylum emittit: non quia oſtium eſt pro excrementis, quod contra *Celſum* notat *Verderius*.

De Valvula.

Valde dilatatur interdum.

Poteſt valde dilatari, uti & ſiniſtrum. Hinc varia exempla teſtantur, ſæpe deglutita fuiſſe, & per vomitum, & ſeceſſum rejecta, quæ oppido magna fuere; ut annuli aurei, nuclei, cultelli, lapilli, ferramenta, ranæ, lacertæ, ſerpentes, anguillæ integræ, fiſtulæ muſicales, nummi, &c.

FIGURÆ EXPLICATIO.

Nervi ſtomachici dicti exprimuntur.

A. *Ventriculus.*
B. *Gula ſeu œſophagus.*
C. *Ventriculi ſiniſtra pars amplior.*
D. *Orificium ventriculi ſuperius*, *ſtomachus*, καρδία.
E. *Nervus ſexti paris externus dexter*, *orificium cingens.*
F. *Nervus ſexti paris externus ſiniſter.*
GG. *Vaſa Gaſtrica fundum perreptantia.*
H. *Orificium ventriculi inferius*, *Pylorus.*

An pylori ſit aliquod regimen in inferiora? Pylorus inferioribus imperat omnibus, ex ſententia *Helmontii*, digeſtionis moderator. Ex cujus indignatione Paralyſin deducit & vertiginem, à ſilice eundem obſtruente inappetentiam & mortem. *Salmuth* ex ejus arroſione & ſchirro mortem inductam vidit, quæ mala dependent à vitiata concoctione, vel impedita digeſtione.

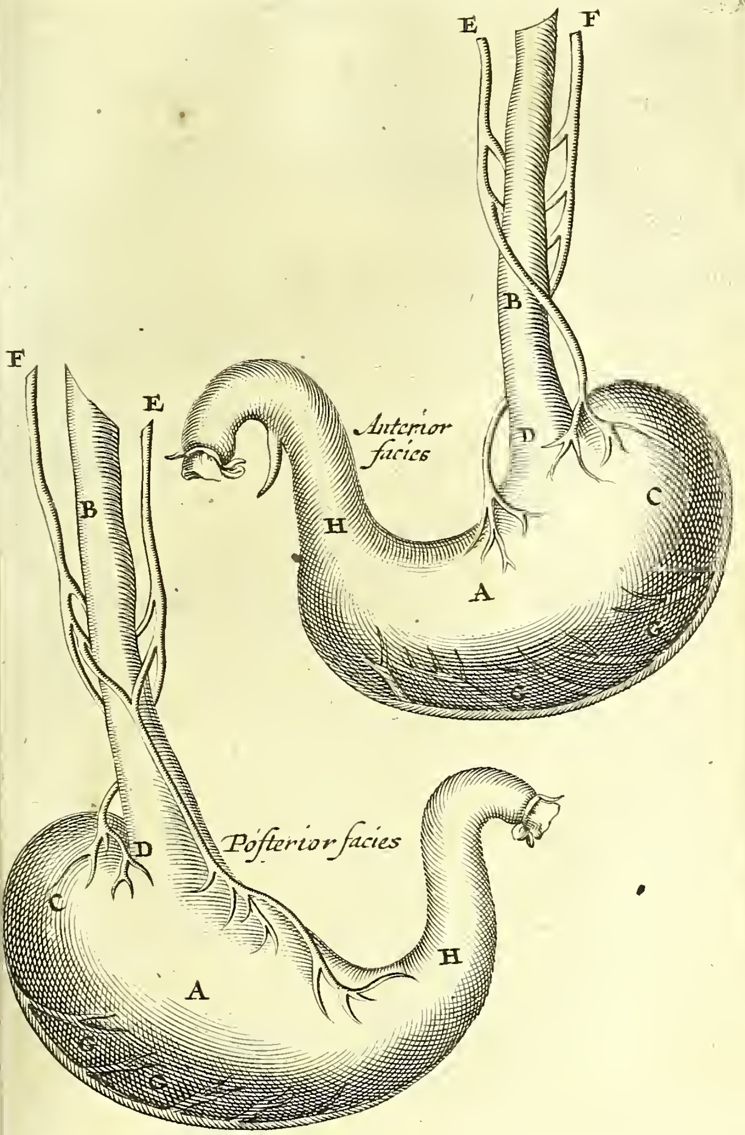
Ventriculi fibrarum uſus, earumque Ventriculus *fibras* habet triplices: rectas, obliquas, & tranſverſas; quæ putantur facere ad attractionem, retentionem & expulſionem. Verum rectius forte alii ſtatuunt, conducere fibras ad robur & firmitatem, quemadmodum in tela fortiori plura ſolent intertexere: præſertim cum aliæ partes multæ abſque fibris ejuſmodi attrahant, retineant, expellant, ut hepar, lien, cerebrum, teſtes, pulmo, mamma. Et aliæ partes, ut oſſa, cartilagines, licet fibras habeant, nihil tamen attrahunt aut expellunt.

Numerus, *Fibrarum numerus* in membranis incertus, authorum diſſenſione. Primam tunicam, ſeu exteriorem plures fibras rectas habere, & ſecundam plures tranſverſas, inter pleroſque convenit. De tertia ſeu interiori dubium. *Galenus*, *Abenſina*, *Mundinus*, *Sylvius*, & *Aquapendens* rectas tantum tribuerunt. *Veſalius* cavitatem verſus rectas, obliquas vero exteriori parte. *Coſtæus* obliquas ſolas concedit. Nos cum *Fallopio* & *Laurentio* experientia ducti & ratione, omnis generis fibras admittimus.

Superficies. *Superficies* extrinſeca eſt levis, plana, & albicans: intrinſecus, quando ventriculus conſtrictus eſt, apparet rugoſus & nonnihil rubens.

Membranæ. *Membranas* habet triplices: primam communem & externam à peritonæo natam & craſſiſſimam inter eas, quæ à peritonæo oriuntur, quamvis alioquin tenuis ſatis ſit. Quam in

TABULA X.



Vide tab. 10. in vomitu principem concurrere *P. Caſtellus* ſuſpicatur. Secundam carnoſiorem, quæ media eſt, & ad meliorem concoctionem quidem fibris carnoſis donata eſt. Tertiam infirmam & nervoſam, in quam vaſa terminantur, œſophagi. oris & labiorum tunicæ continuam; ut nihil ventriculo ingratum recipiatur, & quia in ore cibi fit præparatio. Hinc quando in ventriculo bilis, communicantur linguæ amaritudo, & flavedo: è contra etiam oris & linguæ vitia œſophago & ventriculo. *Lindanus* advertit, internam hanc tunicam tanto ſemper duriorem eſſe quo vicinior ori, ne durioribus, quæ maſticantur, lædatur; molliorem, quo anui. *Cruſta in ventriculo unde?* *Rugoſa* eſt hæc *tunica*, ut dilatari melius poſſit. Rugas iſtas à magnitudine membranæ internæ deducit *Highmorus*, quæ ad exterioris anguſtiam ſe contrahit. Rugas vero habet ob cruſtam carnoſam ſibi adhærentem, ut melius ab ingeſtis durioribus defendatur. *Cruſta* iſta ſtatuitur eſſe ex excrementis tertiæ coctionis ventriculi: eſtque ſpongioſa, habet meatus, veluti fibras breves, ab infima ſuperficie ad extimam, ut chylus tenuior facilius ibi ad concoctionis terminum morari poſſit.

Ventriculi ergo ſubſtantia cum membranea ſit & frigida, calore juvatur vicinarum partium. Nam dextro lateri ſuperjacet Hepar & etiam mediæ parti; eſt enim adhuc Hepar ſub fovea cordis: ſiniſtro adjacet lien; integitur ab omento pingui: ſubtus eſt pancreas; adjacent etiam diaphragma, colon, truncus vênæ cavæ, & aortæ.

Pori ventriculi. *Poros* ſuos habere ventriculum, dubitare non poſſumus, ſed an eam habeant illi figuram, ut chylum aliaque aſſumpta neceſſitate cogente tranſmittant, nulla oculari experientia ſcimus. *An pateant?* Tenuiorem tamen chylum hac via meare *Veſlingio* & *Gaſſendo* conceſſum, & ſpirituoſam cibi potuſque partem in famelicis & cita reſtauratione egentibus *Mœbio*. Cum autem inordinate pateant pori ad externas partes reliquas, quo duce ad organa ſanguificationis manuducitur chylus? Obſervatio quoque reclamat. Quocunque enim modo tractatus ventriculus vivorum animalium, vel exemptus, firmiter contenta retinet. Et fruſtra patentia vaſa extarent. *An per illos tranſudet chylus?* Unde gravius errat *P. Vattierius* quod ordinaria naturæ lege per membranas ventriculi ad hepar lienemque tranſudare credat, ſicut alibi probavimus.

Connexio. *Connectitur* ventriculus in ſiniſtra parte diaphragmati (non ſpinæ) orificio ſuo; ideo nimis repletus, impediendo diaphragmatis motum, dyſpnœam parit: In dextra duodeno jungitur, altero orificio ſeu Pyloro.

Ad

Ad ventriculum in ſiniſtro latere ſub diaphragmate inſignis formatur *cavitas* membranis incluſa, partim à ventriculo, partim à diaphragmate, partim ab omento. Erudita de iſta habet *Tulpius*, quem examinat *Riolanus*. De hac cavitate intelligendus locus *Hippoc.* ſect. 7. Aphoriſm. 54. *Quibus inter ſeptum tranſverſum, & ventriculum pituita concluditur, & dolorem exhibet in alterutrum ventrem viam non habens, iis per venas in veſicam pituita verſa, morbi fit ſolutio.* Vide *Galenum* in commento contra Marinum.

Figura eſt rotunde oblonga, & ſimilis tibiæ utriculari, præcipue quando cum duodeno & œſophago conſideratur. Anterius æqualiter gibboſus eſt ventriculus; poſterius, dum in corpore latet, duos gibbos habet: dextrum minorem, & ſiniſtrum majorem, inter quos mediant dorſi vertebræ, & truncus cavæ atque arteriæ deſcendens. *Figura.*

Magnitudo variat, communiter fœminis quam maribus minor, ut utero creſcenti locus detur. Minores enim ut plurimum ſunt ipſę fœminę, nec viris tamen guloſiores, ut credit *Ariſtoteles*, in eadem nempe magnitudinis ratione & ſanitatis, quin calore concoquente & digerente illis cedunt. Et in guloſis, & potatoribus major eſt, ita, ut cum turget, quaſi nudus tactu deprehendatur. Eſt enim dilatatus valde, ideoque tenuior in potatoribus, in quibus nonnunquam adeo attenuatur, ut corrugari amplius nequeat, unde imbecillitas diuturna. Quod præcipue *J. Walæus* ſectione obſervavit, in iis ſenibus contingere, quorum ventriculus in confectione cibi flatus progignit; qui non raro etiam in voracibus, plus ſpatii, quam cibus occupent. Dilatatum ad umbilicum uſque pervenire vult *Columbus*, & cum copia nimia turget, etiam longius progredi cenſet *Archangelus*; at contractus & corrugatus in ſobrie viventibus craſſus eſt, & ſub Hepate occultatur. Cognoſcitur autem magnitudo ventriculi 1. ex magnitudine oris. Qui enim oris ſunt magni, ii & voraces, ſed inſimul audaces & magnanimi. 2. Si à cartilagine enſiformi uſque ad umbilicum longius eſt ſpatium, quam faciei vel pectoris. *Magnitudo.*

Pondus cum œſophago exſiccati ex obſervatione *Loſelii* eſt duarum unciarum cum drachmis duabus; in quo tamen varietatem deprehendi, pro ſubjectorum diverſitate. *Pondus.*

Vaſa plurima recipit. *Venas* à liene vas breve, quod inſeritur non in os ejus, ſed in fundum, ibique in ejus tunicas ſe ingerens, inter illas ſurſum quidem, orificium verſus repit, ſed antequam id attingat, oblitteratur; in quibuſdam præ gracilitate non conſpicitur, in quibuſdam plane deeſt, unde *Vaſa.*

forſan pejus illi concoquunt, vel hunc defectum aliis arteriis compenſat natura. In aliquibus multiplici ramo luxurians vidi. Et revera plerumque rami ſplenici eſt ſoboles. *Rolfinccius* ſex, *Hornius* quatuor ſurculos obſervarunt. Quia ergo in fundum inſeritur, non faciet ad appetitum ſanguis acidus ibi ejectus, uti volunt. *Alii* autem volunt, excrementum melancholicum, quod tranſmutari non poterat in liene, in ventriculum per hoc vas deferri, ut acerba & acida ſua vi ventriculi coctionem promoveret, ciboſque juſto tempore morari faceret. Verum impediretur potius coctio alieno humore excrementitio ingeſto. Si de ſucco acido fermentante explicemus, verior erit ſententia, qui aliunde venire non poteſt, quam ex liene. Is enim lien, ex obſervatione *Walæi* coctus & deglutitus, præſertim ſuillus, proxime ad hominem accedens, gravitatem ventriculi ſolet emendare. Unde acida ſpleni amica, acetum ſpleneticis exhibet *Hippocrates*, & *Celſus* malagma ad lienem conficit aceto acerrimo temperatum. Ad hæc latus ſiniſtrum interioris ventriculi nigrius dextro invenit *Riolanus*. *Alii* nihil ad ventriculum per vas breve, ſed à ventriculo ferri ad lienem; ſive chyli tenuiorem partem, quod probant *Conringius*, *Joan. Daniel Horſtius*, *Regius*, ſive ſanguinem, quod *Hogelandio* placet, ligatura in vivis edocti, rentur, de quo infra.

An ad appetitum vel coctionem faciat ſanguis ex liene rejectus.

Deinde à Vena portæ venas accipit ventriculus ramum pyloricum, gaſtricum, gaſtroëpiploidem ſiniſtrum & dextrum.

Una vena inſignis eſt Gaſtrica, quæ fundum ventriculi perreptat, ſed eum non plane tangit, ne à valde extenſo ventriculo metus ruptionis eſſet; ſed ramos ſpargit ad ventriculum multos: quos volunt *Picolhomineus* & *Aquapend.* tenuiorem & ſubtiliorem partem exſugere, antequam ad hepar chylus deveniat. Et videtur ſuaderi poſſe hæc opinio. 1. quia alias non poteſt reddi ratio tam citi tranſitus, quando ii, qui nimium bibêre, ſtatim illud in copia emingunt. 2. alias rumperetur fere ventriculus, cum nimia ſunt ingeſta. 3. ideo citiſſime virium refectiones ex vino odorato, juſculis, aliiſque aſſumptis confortantibus.

Per gaſtricas chylum non ferri.

C. *Piſo* per eaſdem Gaſtricas, epiploicas, & vas breve chylum ad lienem defert. Sed 1. ſanguinis hæc ſunt vehicula, non chyli. 2. in gaſtricis valvula prohibet quidquam ad lienem per ramum ſplenicum ferri. 3. lien nec chylum recipit, nec arterioſum ſanguinem conficit, contra *Piſonem.* 4. Aquoſiori chylo lymphatica in progreſſu diſtributionis deſtinata. Vid. *Hiſt. Lact. Thor.* Licet vero inter ligaturam

& ven-

ꝫ ventriculum tumeat vas breve, non ſupra verſus lienem, ıoc minime oſtendit chylum à ventriculo ferri ad lienem, ed ſanguis eſt, qui circulandus, ſi ligatura impediatur, vas prædictum extendit, ſicut contra *Regium* monet *Barbatus*. Citæ vero reſtaurationis cauſam in Lacteas Thoracicas rejiimus. Olim ramulum in œſophago obſervavi, quem lymhaticum poſterior cura revelavit.

Hoc damnato, *Swalve* ſubtiliorem alimenti portionem n cita reſtauratione à ventriculi membrana ſpongioſa imbibi ſuſpicatur, indeque venarum oſculis inſtillari, cum ſanguine verſus cor refluo protinus confundendum. Forſan cculti meatus vel in ore, vel œſophago, vel ventriculo laent, nobis ignoti. Donec illi detegantur, lacteas noſtras ervemus, per quas cito tranſitu ad cor aſſumta commeant. *An per ſpongioſam membranam imbibatur?*

In fundum ventriculi in quibuſdam hominibus meatus ellei pars inſeritur; per quam fel in ventriculum deferri *P. Severinus* noſtras voluit: ſed hic error naturæ eſt. Unde bilis vomitioni obnoxii ſunt tales, ſunt enim bilioſiſſimi, quales bſervarunt *Galenus*, *Veſalius*, *Fernelius*, *Caſſerius*. Dicuntur *πικρόχολοι ἄνω*.

Arterias accepit ventriculus à Cœliaca, venarum comies, non tantum ad vitam, ſed ut ſanguis à corde ſubminiſtretur ad nutritionem, nam chylo nutriri antiquata & falſa iam eſt opinio, quum more aliarum partium ſanguine alaur, (chylo tantum delectetur) ex arteriis allato, qui ſanguis ad cor refluit ex doctrina circulationis probatæ, & aſſertę in epiſtolis à *Clariſs. Walæo*. Per arterias ſplenicas à liene acidus ſuccus ventriculo ſubminiſtratur, ut idem *Walæus* & *Hogelandus* arbitrantur, quod concedimus, quia vas breve arteioſum huc pertingit, & proprio vehendi munere alibi arteriæ defunguntur, vel in lienis abſentia, quod *Riolano* faciles largimur.

Nervos item à ſexto pari, ad orificia geminos à ramis ſtomachicis, poſtquam in thorace recurrens productus, pulmonibuſque atque pericardio proſpexit, qui, quia molles, & longum iter conficiunt, membranis robuſtis obducti ſunt. Et ita ſe interſecant, ut oblique, adeoque tutius ducantur. Dexter oris ventriculi partem anticam & ſiniſtram cingit. Siniſter poſticam & dextram. Ab utriſque ramis, *Williſio* obſervante, juxta oppoſitas orificii ſuperioris partes delatis, plures ſurculi producuntur, qui mutuo inoſculati, *Plexum nerveum* reticuli inſtar conſtituunt, quem coronam reticulari plexu vocat *Rolfinckius*. *Nervi.* *Plexus nerveus.*

Ramo ſtomachico inferiori juxta ſiniſtram partem fundi ven-

ventriculi alii rami uniuntur à plexu meſenterico & lienari. In dextra ejuſdem parte, propagines ab utroque ramo ſtomachico, ſurculis à plexu hepatico uniuntur. Ubi truncum hujus paris ſexti terminari credit *Williſius*. An verè neſcio, quia ulterius protenditur ad omentum, meſenterium, &c. Sed ille nervum intercoſtalem diſtinguit à vago pari, quem nos aliique ſexti paris præcipuam ſobolem credimus. Quia ergo ita orificium involvitur nervis, ac ſi ex ſolis nervis compoſitum eſſet, hinc valde ſenſibile eſt orificium hoc ventriculi: nam ibi ſedes appetus & fames animalis eſſe debuit: quemadmodum partem eam contrahi & quaſi corrugari ſentiunt valde eſurientes. Rami nervorum ex his quoque deorſum mittuntur ad fundum uſque. A ſiniſtro nervo abit propago, ſecundum ſupremam ventriculi ſedem ad pylorum, quem aliquot ramis implicat, & jecoris cavum accedit. Alii etiam duo nervi adeunt ventriculi fundum à ramis juxta coſtarum radices ductis. Quamobrem mirum non eſt, quod percuſſo & affecto cerebro ventriculus turbetur, & vomitiones fiant, maxime in hemicrania. Atque viciſſim male affecto ventriculo, cur animalis facultas langueat. Et cor compatitur, quia ab eodem trunco ſexti paris, unde cardiaci oriuntur, etiam rami ſtomachici procedunt, *VVilliſio* demonſtrante in figuris.

Lymphatica. *Vaſa Lymphatica* quoque ventriculus habet. Ea depingit *Rudbeckius* per ventriculum diſcurrentia, & in glandulam inter pylorum & ſtomachun ſitam, inſerta, humorem è ventriculi emulſum ſubſtantia vel arteriis fundentia & exinde in Receptaculum chyloſum.

Ventriculi fermentatio. Coctionem in ventriculo præcedit *fermentatio* ciborum, quod inculcat *Hippocrates de Priſca Med.* quia dura comminui, craſſa, ut oſſa, teſtæ, &c. in animalium ventriculis fundi, non poſſe à ſolo calore videntur, niſi prius ab alio incidantur. Fiatque ita præparatio ad chylificationem. Ventriculi tales ſani fermentati dicuntur *Coo*, vel fermentantes, *Ex Hippocrate defenſa.* ut explicat *Foëſius*, quod contra *Schoockium* notandum, qui de morboſo ventriculo tantum *Hippocratem* accipit, fermentationemque à concoctione naturali excludit, ſolo calore cum *Ariſtotele* contentus, aucto à ſpiritibus arterioſi ſanguinis & ciborum potuſque, quia nulla ſenſibilis ventriculi intumeſcentia poſt cibum apparet. Nec ſanos ructum acidum edere, nec ſuccum talem fermentantem in ventriculis animalium inveniri. Non diſſimilibus argumentis pugnat *Mœbius*. Sed calor non ſufficit, quia calidiſſimi ventriculi nonnunquam male coquunt, & frigidiores benè.

Neceſ-

Neceſſarius tamen tam proprius quam alimentorum in fermentatione, ante & poſt. In guloſis intumeſcentia conſpicua. Et fermentationem notarunt qui poſt paſtum ex lethalibus ventriculo inflictis vulneribus cibum ebulliendo erupiſſe viderunt, & qualem in ſe deprehenderunt, qui ardore ſtomachi laborant, ſicut ſcribit *Maur. Hofmannus*. Acidum autem illud jamjam oſtendemus inveniri, quo ventriculi vitulorum imbuti fermentant in culinis lac & à ſero ſeparant. Incidendi igitur eum laborem, bili attribuit *P. Severinus*, quod ante ex *Hippocrate* & *Galeno* alii probarunt, quanquam non de ventre ſed inteſtinis κοίλιων apud *Coum* explicet *Schelhammerus*. Bilis tamen ordinaria naturæ lege in ventriculo non reperitur, nec cibum ullum ſolidum reſolvit, quanquam ad colores diluendos adhibeant pictores. *De la Chambre* ſpiritus ſine quibus fieri vix poteſt. *Williſius* ad chylificationem peragendam ſpiritus ex nervis ſtomachicis affatim advocat, unde ſtomachus ſupra menſtrui cujuſvis chymici virtutem corpora diſſolvit. *Riolanus* id à chyli reliquiis, quæ fermenti naturam induerunt, contingere putat; concurrit quidem, ſiquidem omnibus fermentum induci poteſt; ſed ad primum deveniendum, unde chylus fermentatus, & unde primi cibi fermentum deductum fuit, antequam chyli reliquiæ poterant exſurgere. *Major Doctorum pars* Melancholiæ id omne tribuunt, quæ per vas breve in ventriculum defertur, & de quo Melancholici alias non bene coquentes, propter ſaporis acrimoniam ſubinde conqueruntur. Quæ melancholia, ſi de ſucco acido accipiatur, ſalvari poteſt, qui per arterias ex corde provenit. Aſſumpta enim acida quævis, ut acetum, eoque macerati cibi, ſuccus citri, oleum ſulphuris aut vitrioli, cremor Tartari, & ſimilia, ventriculi imbecillitatem ſublevant & emendant. Extra corpus quoque acetum fermentat terram & lac, quemadmodum atra bilis, chalcitidis acor Theriacam, fermentum, acidum, panes, &c. Bilem acidam ex liene advocat *P. Caſtellus*. Acidum hoc in ſanis quoque reperiri, indicium eſt, quod ſanitatis ſit index 1. *Aph*. 3. ubi ructus acidus ſignum bonum eſt in longis inteſtinorum lævitatibus.

Et experientia.

Cujus ope fiat.

De ſucco vero hoc fermentante non idem omnes ſentiunt:

Helmontius ſolo ſplenis odore in ſtomachum inſpirato, cibos fermentari fierique cremorem acidum, ſicut ex ſola aqua in verum acetum mutatur concepto è cadis fermento. *Hogelandio* ſuccus ſimilis eſt ſpiritui vini mixti cum chalcantho.

De ſucco fermentante variæ ſententiæ.

cantho. *Mœbio* eſt ſuccus ventriculi, non acidus, ſed acris & ſalinus, quod guſtu in variis animalibus expertus eſt, de ſal volatili ſanguinis arterioſi participans, quo ſale diſſolvatu cibus. *Fracaſſatus* ſalinum recipit fermentum, ſed illu mercuriale ac armoniacum cenſet, & maxime volatile, pa rum ſollicitus an à ventriculo, vel liene, vel recrementis ci borum prodeat, quia ſanguis ſalinarum partium eſt penu Excitare etiam calorem admittit, quia in aquis ſtygii pyrotechnia ſalium vires aperit. In acido nobiſcum pleriqu conſentiunt. *Jo. Theod. Schenck* innatum ventriculo men ſtruum hoc eſſe, à chyli vero reliquiis & corde extrinſecu adveniente alio tum calido tum acido roborari. Conſenti *Swalve*, ex relicta chyli portione aceſcere, ac plicis infixum ſpiritum acidum foveri. Eſſe autem ſpiritum acidum expe rientia probat. Eximatur enim vel in ſaniſſimis ex cavitate ventriculi chylus, ſemper & ubique acidus deprehendetur quomodocunque demum ſapuerint ingeſta. Media via pru denter graditur *Jer. Loſſius*, fermentum eſſe acido-ſalinum, quia tanta eſt ejus varietas ratione individuorum & ſpecie rum. Hic magis acidum, ibi magis ſalſum. Ratione etiam ætatis variare. In veteri glire nullam ſalſedinem, in juvene aliquam. In adultis hominibus acidulum, in infantibus inſipidum, in canibus modo ſalſum, modo acidum. Variat etiam ratione caloris. A moderato excitatur, extinguitur ab immoderato. Hincque adeo eſt, *Charletono* judice, cur tum in Leucophlegmaticis frigidaque ventriculi intemperie laborantibus, languet adeo ac dejicitur appetitus: tum in febribus aliiſque calidioribus morbis, in totum deſtruitur, ſicut maſſa farinacea in frigido loco difficulter fermentatur, in calido nequaquam.

An ſalinus, *vel acidus,* *vel acidoſalinus.* *Quomodo à calore dependeat?*

Calori primas partes defert *Carteſius*: concoqui enim cibum vi quorundam liquorum, qui in cibi poros illabentes, ipſum ſeparant, agitant, & calefaciunt: Liquores hos à corde per arterias deductos eſſe calidos, & cibum ut plurimum ejus naturæ, uti ſua ſponte corrumpatur & calefiat, ſicut fœnum humidum in horreo. Liquorem hunc ex ſanguine eſſe & aquæ fortis officio fungi.

Auctoris de his ſententia.

Ut breviter dicam: ſicut Chymici herbas contuſas calido loco exponunt, addito fermento, ſine ſale, quod fermentationem impedit, ut putreſcant & fermentent ex ſe, quo reſolutis per minima particulis ſpiritus efficaciores eliciantur: ita de ciborum in ventriculo coctione habendum. Quicquid ſit,

Coctionis requiſita.

Tria ad coctionem ciborum requirit *Joannes Walæus*,

lus, primum humidum aliquod diluens cibum, potum nempe & ſalivam, deinde comminuens & incidens, ut humor acidus, tenuis, & tandem fundens, fluxileque reddens illud quod inciſum eſt,quale calor eſt,quo in rapacibus animalibus & hominibus quibuſdam, licet non bibant ſemper, fluxilis redditur chylus. Non dubitarim ego excrementa tertiæ coctionis cruſtæ adhærentia, tanquam imprægnata adhuc nutritorum vi, aliquid cum cæteris conferre ad coctionem, quæ illis abraſis alioquin vitiatur, quod etiam in diuturna inedia experiuntur ad coquendum ſegniores: ſalivam vero, præter diluendi munus, alio nobiliori defungi in ipſa concoctione, nempe in ore cibum præparare, unde odoris mutatio; lichenes alibi in corpore detergere,& ſcorpiones araneaſque, vel necare vel fugare. *Carteſius* ſalivam in ſtomacho imbutam ciborum quoque particulis in ore miſcet, ut earum actionem promoveat. Ex ſalivalibus vero vaſis deducta arterioſo ſanguini ſuum fermentum debet. Hanc fermento comparat *Hofmannus* potum aquæ quam affundunt piſtores.

Quid autem acido illo ſucco fiet, peracto fermentationis officio? *H. Regius* remanere credit poſt chyli expulſionem, ut ventriculum pungat, famemque excitet. Sed fames in ſtomacho ſenſibili oritur, quum acidus ſuccus in fundo verſetur; Ad hæc foret etiam fames repleto ventriculo. Putarim igitur expelli cum chylo, & tum vel in ſanguinem una tranſire, vel in obſtructionibus meſenterii deorſum ferri,& turbas ciere.

Actio ventriculi eſt *coctio*, quæ Chylificatio dicitur. Eſt *Coctio.*
enim ventriculus concoctionis primæ organum, cujus coctionis principium & præparatio fit in ore, medium in fundo ventriculi, finis in inteſtinis tenuibus. Perficitur vero *Coctio quomodo fiat.*
hæc coctio calore moderato, non ventriculi tantum, ſed etiam adjacentium partium; nec non ingenita quædam cujuſlibet animalis ventriculo facultate, quam ex vitrioli aut tartari natura participare vult *Highmorus*, quibus Chymici ad faciliorem ſeparationem utuntur, non tamen excluſa qualitate occulta. Vertit autem alimenta in chylum album, & ſibi ſimilem à ſp. acido, ſic loquorum quemlibet ſale volatili imprægnatum per affuſa acetoſa lacteſcere poſt alios prodit *Swalve*; dum utroque orificio prope clauſo ſe ipſum contrahit, & arcte complectitur, quæ ingeruntur. Sed de tota concoctionis ratione vide *Ioh. Walæi* Epiſtolas, quas jam citavimus.

Usus eſt cibum & potum recipere, lapillos continere & gene- *Uſus.*

generare, quod annotat *Gentilis* & *Zacutus*, (Aves tamen lapillis indigent & arenulis, ut melius concoquant, ſive quod mundentur Ventriculi, ſive quod ſal aliquod inſit,) nec non bufonem, lumbricos, aliaque ſæpe à nobis obſervata, præter inſtitutum eſt naturæ. Quod dicendum quoque de infante ibi & concepto, & formato, perque os deinde excluſo, cujus hiſtoriam deſcripſit *Salmuth*, & nos ſimilia alibi annotavimus, quod fit ob cavitatem ejus inſignem & amplam.

CAP. X.

DE INTESTINIS IN GENERE.

Inteſtina. Inteſtina ſunt corpora oblonga, rotunda, concava, varie circumgyrata, continuata cum pyloro uſque ad podicem, pro chylo excipiendo & excrementis primæ coctionis.

Nomen. *Nomen* habent, quia in intima corporis ſede ſunt, unde Tertulliano cruces dicuntur inteſtina trophæorum, uti & Græcis quibus ἔντερα dicuntur; quibuſdam quoque χόρδαι, quare barbaris chordæ; unde fides quoque, quia fiunt ex areſcentibus inteſtinis, chordæ dicuntur.

Magnitudo. *Magnitudo* quoad capacitatem cavitatis & ſubſtantię craſſitiem non eſt eadem, ut poſtea dicetur. *Pondus* omnium exſiccatorum ex obſervatione *Loſelii* eſt libræ unius Medicæ. *Longitudo* ut plurimum ſexies plus minus ſuperat longitudinem hominis cujus ſunt, ſed palmo uno & ſemiſſe deficiente, teſte *Picolhomineo*; ſepties numerant *Laurentius*, *Paræus*, & *Riolanus*, & ante hos *Celſus*, qui tamen ab œſophago menſuram exordiebatur. *Hippocrates* cubitos fere tredecim, vel non minus duodecim ponit: at ſtatura juſta hominis vix ſuperat cubitos tres cum dimidio. *Fluddius* in corpore quodam ulnæ unius cum dimidia, inteſtina ulnarum novem tantum invenit; unde certa menſura definiri nequit. Variat pro anfractuum multitudine & voracitate quam ob cauſam.

Gyros acceperunt, ſive anfractus & convolutiones, exceptis principio & fine, ne ingreſſus & exitus impedirentur.

Uſus gyrorum. Et gyros quidem habent in hunc uſum. 1. ne alimentum ſtatim elabatur, nondum perfecta facta coctione. Deinde, ne nondum abſoluta chyli diſtributione, ſi ſtatim elaberetur, aliud mox alimentum aſſumere cogamur, & ita ob voracitatem à negotiis impediamur. Hinc animalia, quo rectiores ductus habent à ventriculo ad anum, eo guloſiora ſunt: quo convolutiores, eo continentiora: quod *Cabrolius* in admodum

modum voraci obſervavit, cui unum tantum inteſtinum ſigmæ forma intortum erat. 3. Ne crebrius dejicere alvum neceſſe ſit; ut in animalibus voracibus, quandoquidem in anfractibus illis diu deliteſcere poſſunt excrementa.

Sita ſunt in infimo ventre, cujus majorem implent cavitatem, interdum ad dextrum latus compelluntur, quod in diſſecta hydropica vidi. *Situs.*

Connectuntur per meſenterium, quo & omenti interventu colligantur dorſo, & in oſſis ilii cavitatibus fulciuntur. *Connexio.*

Subſtantiam habent membranoſam, uti ventriculus; ut diſtendi poſſint à chylo, fæcibus, & flatibus. At craſſior eſt ſubſtantia in craſſis; & quanto magis ad finem vergunt, eo craſſiora fiunt, ut finis coli & rectum inteſtinum. *Subſtantia.*

Subſtantia hæc in *tres tunicas* poteſt dividi: *Prima* propria & interior, in tenuibus inteſtinis rugoſa eſt, in colo expanſa in cellulas, alioquin nervoſa ſatis. Eam *cruſta* quædam quaſi menbranea ſuccingit, ex inteſtinorum tertiæ coctionis excrementis genita. 1. ne meſaraicarum ora obſtruantur. 2. ne eadem, cum tunica interiori calloſa, ex perpetuo chyli tranſitu reddantur. *Lindano* crudior tantum eſt & limoſa chyli pars, ut ſit veluti lorica contra offenſas. Rugoſum aut ſpongioſum molliſſimæ ſubſtantiæ *periſtoma* vocat *Pecquetus*, *muſcum* villoſum *Bilſius*, quod teſtatur *Saſſius* ejus eſſe inventum, per quem vaporis ſpecie tranſeat chylus, ipſi *ros* dictus. *Pecquetus* vero, ut alimentorum aſperitas innoxie tranſeat, & qui ſubtilior ſuccus eſt ex fæcibus in lacteas venas tranſcoletur. *Jo. van Horne* in tenuibus cruſtam ſimilem eſſe, quoad uſum *filtro laneo* pharmacopolarum aſſerit, quoad ſubſtantiam dici *velamentum bombycinum*: in craſſis plicas habere & rugas. Obſervatione *Stenonii* villoſæ tunicæ villi in cylindro tortuoſo axem omnes reſpiciunt. Contra *Bilſium* obſervavit *Jac. Henr. Paulli*, periſtoma hoc ſpongioſum, carneo & albido colore variegatum tum obvelare orificia venarum interioris tunicæ; qua abraſa demum foraminula conſpici ſanguine ex rubris meſaraicis ſcaturientia: *Vermicularem* cruſtam appellat *Regn. de Graaf*, quia inter ſe agitata orificia conſpexit. *Secunda* etiam propria, quæ media, valida eſt, & fibris carnoſis donata. *Tertia* communis eſt & exterior nata immediate ex membranis meſenterii, niſi quod duodeno & colo ventriculo adhærente ab inferiore omenti membrana oriatur, mediate vero à peritonæo. Inter duas proprias illas interior ſæpe læditur in dyſenteria, illæſa altera. *Tunicæ.* *Cruſta.* *Quid periſtoma?* *Ejus uſus.*

Fibras habent non tantum tranſverſas, uti vulgo putatur, *Fibræ.*

FIGURÆ EXPLICATIO.

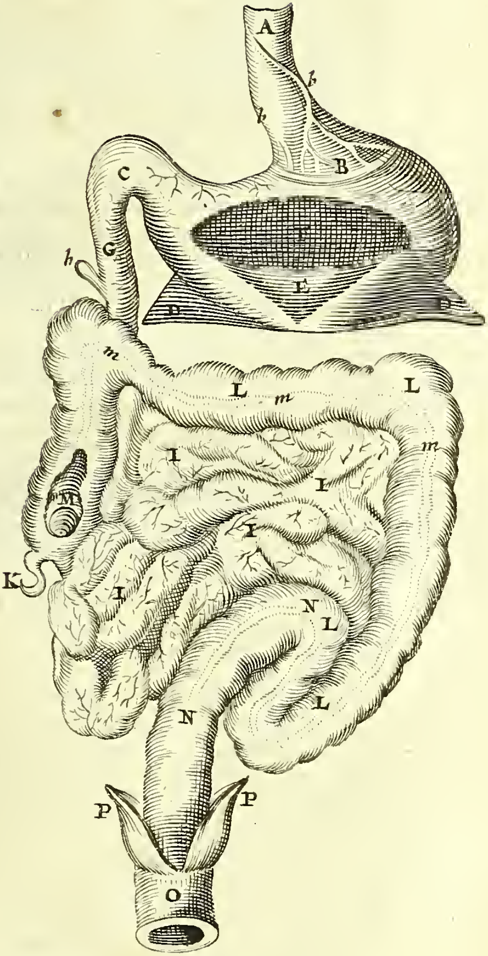
Ventriculus apertus, & ſubjecta ipſi & continuata inteſtina in naturali quandantenus ſitu ſpectantur.

A. *OEſophagus.*
B. *Orificium ventriculi ſuperius.*
bb. *Nervi ſtomachici hoc orificium amplexantes rudi modo expreſſi.*
C. *Pylorus.*
DD. *Tunica communis ventriculi ſeparata.*
E. *Tunica ventriculi propria prima, quæ media eſt.*
F. *Tunica ventriculi propria ſecunda, quæ intima & rugoſa.*
G. *Duodeni portio.*
h. *Meatus felleus.*
IIII. *Inteſtina, tum jejunum, tum ileum, cum vaſculis perreptantibus.*
K. *Inteſtinum cœcum, ſeu appendicula vermiformis:*
LLLLL. *Inteſtinum colon.*
M. *Valvula in principio coli aperta.*
mmm. *Ligamentum coli cellulas continens.*
NN. *Inteſtinum rectum videtur, tenuibus ipſi incumbentibus remotis.*
O. *Sphincter ani.*
PP. *Muſculi levatores ani.*

tur, ſed omnis generis: Intima obliquas; media tunica tranſverſas fibras habet. Rectæ fibrę, quæ ad tranſverſarum tutelam datæ ſunt, pauciores ſunt in tenuibus, in craſſis plures, præſertim in recto, quod robuſtum eſſe debebat, ob collectionem excrementorum durorum.

Pinguedo. *Pinguedine* extrinſecus obducuntur inteſtina, imprimis craſſa, intrinſecus *muco*, ex glutinoſis chyli excrementis vel arteriis relicto, de quo *Blaſius*, ut fœces hac lubricitate facilius rranſeant, & ſenſus in inteſtinis fiat hebetior.

Vaſa. *Vaſa* habent, quæ inter communem membranam & proprias maxime diſtribuuntur, *venas lacteas*, primi generis, quæ chylum deferunt per glandulas meſenterii ad Receptaculum chyli, & alias à *vena portæ*, quas ſanguinem afferre putant pro nutritione, ſed potius ſanguinem revehunt ad hepar, à nutritione inteſtinorum reſiduum. *Arterias* à Cœliaca quoque habent ad vitam, quæ motu ſuo præſervant à putre-


A
b
b
B
C
G
h
D
E
D
m
L
m
L
m
I
I
I
M
K
I
N
L
L
N
P
P
O

putredine, imprimis vero ad nutritionem inteſtinorum, quæ hoc alimento indigebant, ex liene derivando. *Nervos* à ſexto nervorum pari, ſive à plexu & faſciculo nervorum à *Fallopio* deſcripto, inter duos renes formato ex duplici coſtali & ſtomachico. Tantum autem arteriarum & venarum numerum habere inteſtina credit *Joh. Walæus*, 1. ut ad cloacam corporis amandari excrementa poſſint, quæ in vaſis continentur, unde fœtus, licet cibum ore non aſſumat, in inteſtinis tamen excrementa habeat. 2. quo copioſior ſanguis deferri per venam portæ ad hepar poſſit, atque ita poſſit ab hepate perfici.

Pori inteſtinorum. *Poros* ſingulares tribuit *Carteſius*, per quos ſubtiliores cibi partes agitatæ in ramulos venæ portæ fluant, quique eas à craſſioribus ſegregant, ſicut farina, quando incernitur, tenuior excutitur, relictis in ſacco furfuribus. Non indicat quo loci ſint ſiti, aut qua figura. Locus juxta venarum oſcula eſſe debet. Figura, pro chyli varietate, varia. Sed in tenebris hic ambulamus.

Differentia inteſtinorum. *Dividuntur* communiter inteſtina omnia *in tenuia* ſive gracilia, *& craſſa* ſeu ampla. Licet enim unus continuus ductus ſit ab orificio ad podicem: tamen quia variat hic ductus, magnitudine, numero anfractuum, ſubſtantia, ſitu, figura & officio, plura eſſe dicuntur.

An inteſtina tenuia recte dicantur ſuperiora. *Tenuia*, ob membranarum tenuitatem ita dicta, ſita ſunt partim ſupra, partim infra umbilicum; adeoque umbilicalem regionem juxta & hypogaſtrium occupant, ſecus quam in canibus. Unde *veteres* exemplo canum, tenuia vocarunt ſuperiora, craſſa inferiora; quod in homine falſum. Nam in eo plus eſt ex craſſis ſupra umbilicum, & plus ex tenuibus infra; cum id quod longius, ſit infra; jejunum, quod breve, ſupra. Atque ita omnia tenuia in media regione ſunt, circa umbilicum. 1. quia nobiliora. 2. ut viciniora ſint centro meſenterii, adeoque proxime à meſenterio venas & arterias capiant. Sunt autem tenuia inteſtina tria: Duodenum, Jejunum, & Ileon. Atque hæc chylum perficiunt & diſtribuunt: quia ob anguſtiam quęvis pars chyli tangi poteſt, ab eorum tunica & vaſis. Juvat hanc diſtributionem inſitus motus Periſtalticus, quo inteſtina ſuperne deorſum contrahuntur. Nam, ut *Pecquetus* docet, dum ſuperior pars corrugatur, inferior ſimul diſtenditur, quæ cibis ingurgitata ampliorem chylum in lacteas poteſt transfundere. Ex hac

Valvulæ. tunicarum complicatione forſan *valvularum* ſimilitudo oritur, quas in craſſo inteſtino à ſe inflato & exſiccato plures ſe demonſtrare poſſe aſſerit *Ruyſchius*.

De

De motu vero *Periſtaltico* hæc monet *Lindanus*: 1. In ventriculo habere initium, finem in inteſtino recto. 2. Eſſe inſtar lumbrici repentis vel hirudinum ſe contrahentium, teſte *Spigelio* & *Harvejo*. 3. Ob utramque cauſam, excretionem tam ſurſum ad os quam deorſum ad anum naturam moliri, prout vel tempeſtivo morſu contentorum, vel intempeſtivo urgetur natura; ab illo depoſitionem excrementorum naturalium, ab hoc vomitionem quamlibet. *De motu periſtaltico.*

Craſſa ita dicuntur, quia craſſiores tunicas habent, craſſam chyli partem continent: pro fœcibus colligendis & nonnihil retinendis facta ſunt. Suntque tria: Cæcum, Colon, & Rectum. Suntque ad latera tenuium, quæ quaſi circumvallant, ſita, ut cederent tenuibus, & ne hæc ab iis premerentur. *Craſſa.*

Uſus omnium inteſtinorum eſt, ut ſint inſtar terrę, ex qua Meſaraïcæ ſanguinem accipiant, & lacteæ ſugant vel ad ſe propulſum excipiant chylum. *Tenuium* vero uſus eſt, in tranſitu chylum ulterius coquere, eumque diſtribuere. Imo æque hic atque in ventriculo fieri chylificationem, ex pullo credit *Stenonius*, in quo poſt *Coiterum* obſervavit, vitelli tunicam ſingulari ductu annecti inteſtino, & hac liquorem vitelli ad inteſtina ferri. *Craſſorum*, chyli reliquias excrementitias ſeu fæces continere; item flatus, & bilem ab Hepate, vel pancreate venientem. *Uſus ſecundarius* exſiccatorum, doloribus colicis, aliiſque inteſtinorum affectibus mederi: depravatorum, lumbricos continere, aſcarides & lapillos, nec non varie affici, de quibus Medici. *Uſus.*

CAP. X.

DE INTESTINIS IN SPECIE.

Primum tenue inteſtinum, cui pancreas ſubjacet, præſertim in canibus, dicitur DUODENUM, Gal. ἔκφυσις, Herophilo δωδεκαδάκτυλον, acſi duodecim digitorum longitudinem haberet; quæ tamen hodie in noſtris corpuſculis non reperitur, imo vix quatuor æquat, niſi à proceritate deſciverint, quod credendum non eſt. Neque tranſverſi digiti intelligendi, qui vix ad octo aſcendunt, niſi pylorum quoque veteres eadem forſan menſura ſint complexi. *Duodenum.*

Prodit in dextro latere à pyloro ſpinam verſus, ſive ſub ventriculo, fere circa meſenterii centrum ubi lactei rami lumbares glandulas ingrediuntur; ubi lumborum vertebris per ligamenta membranoſa junctum, deſceudit recta abſ-

FIGURARUM EXPLICATIO.

Inteſtinorum tunicæ & vaſa in hac tabula ſunt ex-preſſa.

FIG. I. Inteſtini portio una cum vaſis meſaraïcis.

AA. *Inteſtini portio adhuc integra.*
BB. *Tunica inteſtinorum externa ſeparata, ut vaſorum ſub ea ductus cernatur.*
CC. *Media inteſtinorum tunica ſeu propriarum prima.*
DEF. *Vaſa meſenterica, è quibus* D. *venam;* E. *arteriam* F. *nervum innuit.*

FIG. II. Tunicas exprimit ſolas, ex *Veſlingio.*

GG. *Tunica inteſtinorum communis ſeparata.*
H. *Tunica inteſtinorum media.*

FIG. III.

I. *Inteſtina inteſtinorum tunica cum ſuis plicis eleganter expreſſa.*

FIG. IV. Exhibet recti inteſtini muſculos.

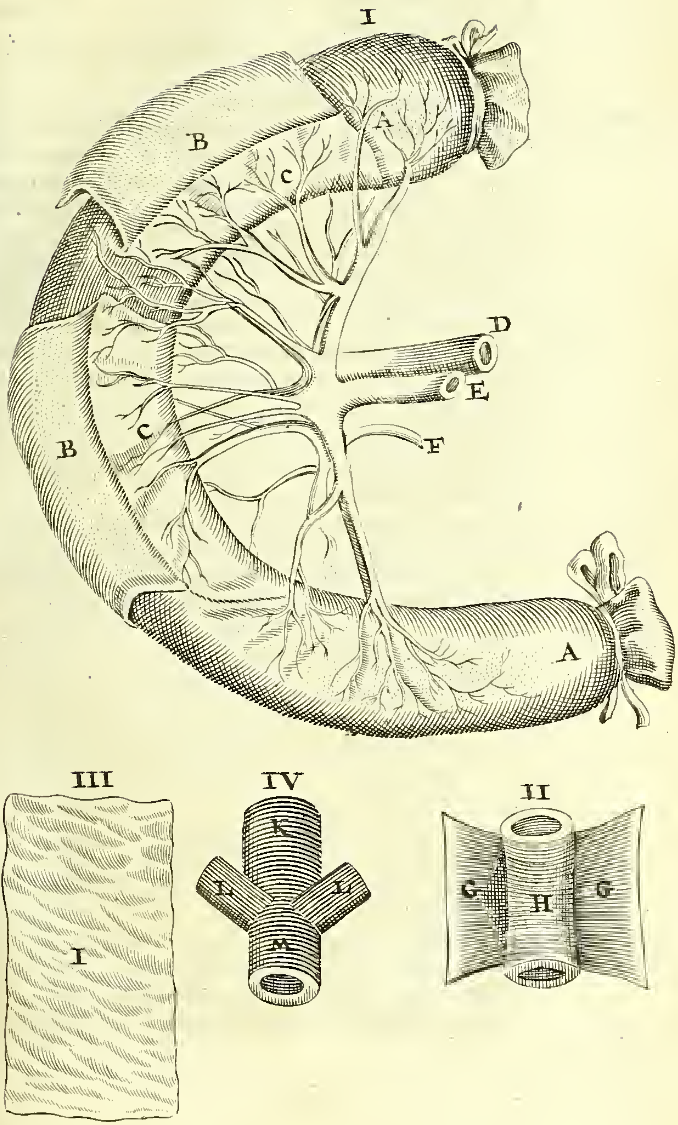
K. *Recti inteſtini portio.*
LL. *Muſculi duo levatores ani.*
M. *Sphincter ani.*

que circumvolutione, *& terminatur* in ſiniſtro latere ub[i] anfractus inchoantur.

Craſſius eſt reliquis tenuibus; ſed anguſtiori cavitate, n[e] confertim chylus delabatur. Largius vidimus Patavii, & ſi-mile depingit *Aquapendens* ſine flatu turgidum, quale illu[d] fuit, quod plures lapides nucis muſcatæ magnitudine plum-beo colore continebat apud *Trafelmannum.*

Duodeni foramina. *Duo* habet *foramina* inferiori loco verſus jejunum: unun[m] cholidochi meatus, à quo flavo colore in ſectionibus tingi-tur; alterum ductus Pancreatis novi *Wirſungiani*, quæ ta-men interdum vidi in unum coaluiſſe, unico oſculo juncta plerumque ſatis manifeſto, nonnunquam valde ſubtili.

Uſum peculiarem aſſignat *Helmontius*, acidum cremorem ex ventriculo delatum, in ſalem ſalſum confeſtim commu-tandi. Iſtum tamen ſaporem in ventriculo habere opinan-tur alii, quos ſequitur *Jo. Th. Schenck*, licet *Slegelius* admi-ſtioni bilis hoc loco tribuat, vel ſucco pancreatico, quen[m] tamen


I
A
B
C
D
E
F
B
C
A
III
I
IV
K
L
L
M
II
G
H
G

tamen *Whartonus* inſipidum dicit contra experientiam *Sylvii* & *Graefii*, qui acrem ſuccum pancreaticum in hoc inteſtino cum affluente bile & pituita excitare effervescentiam febrilem opinantur.

Venam habet propriam Duodenam, & multas Lacteas.

Arteriam à dextro Cœliacæ ramo.

Nervos exiguos à ſtomachicis.

Jejunum. *Secundum* JEJUNUM dicitur, quia, ut plurimum magis quam reliqua vacuum eſt, præſertim in ſectionibus. 1. Ob copiam & magnitudinem meſaraïcarum lactearum, quæ ibi infinitæ quaſi ſunt, ſtatim majorem chyli partem exſugentes. 2. Ob liquiditatem tranſeuntis chyli. 3. Ob Hepatis vicinitatem: quod tamen recte negat *Aſellius*. 4. Ob bilis acrimoniam. Ingreditur enim ad hujus inteſtini principium ſeu ad duodeni finem porus bilarius, à jecore advehens bilem ad excitandam expulſionem.

Membrana ejus interior exteriori longior eſt, unde in plicas corrugatur, quo valvulæ inſtar præterlabentem chylum remoretur.

Deficere in fœminis jejunum falſo aſſerit *Riolanus*, ab illis deceptus, qui vel vitio oculorum non viderunt, vel repletum pro jejuno non habuerunt. *Laurentius* notat rubicundius videri ob hepatis viciniam.

Situs ejus ſub umbilicali regione, *deſinitque* quando gracilius fit prope ileon.

Venas habet à dextra meſenterica, reliquis etiam inteſtinis, ſi rectum excipias, communes, ſicut & lacteas.

Arterias à meſenterico ſuperiori.

Nervos, à ſexti paris ramo, qui coſtarum radicibus exporrigitur.

Ileum. *Tertium* ILEON dicitur ἀπὸ τοῦ εἰλεῖσθαι à circumvolvendo, unde & volvulus dicitur ob circumvolutiones plurimas, ad cibi moram facientes, quare & pauciores plicas habet.

Oritur ſtatim à jejuno, ubi pauciores Meſaraïcæ inſeruntur.

Finit ad Cœcum.

Situm eſt ſub umbilico ad Ilia & coxas utrinque.

Longiſſimum eſt inteſtinum, viginti unum palmos admodum æquans; latum eſt unum digitum. Jejunum vero non adeo longum eſt, nempe duodecim vel tredecim palmos circiter, & latum digitum parvum, niſi infletur. Et ſicuti Ileon ſub umbilico eſt, ita jejunum totum fere ſedem ſupra umbilicum occupat, cum plurimis ſuis circumgyrationibus. Quod ita explicat *Riolanus*; jejunum occupat totam regionem

gionem umbilicalem, huic ileon accumbit, in toto circuitu lateraliter & in hypogaſtrico, ubi major pars inteſtini jacet.

Ileon hoc frequentius in ſcrotum delabi poteſt, unde hernia inteſtinalis. Et in hoc inteſtino Volvulus fit ſive Iliaca paſſio, in qua vomitus ut plurimum ſtercoris eſt. Vario autem modo ileon in iliaca paſſione afficitur: vel enim una pars in alteram inſeritur, velut gladius in vagina, vel cœcum in ileum ingreditur, oppletque illud, vel ſpiræ inſtar intorquetur, velut funis, vel farciminis inſtar à flatu aliave materia obſtruente impletur, diſtenditurque, ut interdum rumpatur, vel denique loco movetur in ſcrotum deſcendendo. Quas omnes iliaci affectus cauſas diſſectio cadaverum revelavit. *Hernia* *paßio Iliaca.*

Riolanus tres aliquando appendices membranoſas cœco ſimiles in hoc inteſtino notavit. *Craſſa inteſtina.*

Primum craſſum inteſtinum dicitur Coecum. 1. Ob uſum obſcurum, quem habet in adultis, verum in fœtu excrementa recipere dicitur. Urinam continere in fœtu, *Courvei* eſt conjectura; quippe quibuſdam animalibus, quibus amplum eſt inteſtinum cœcum, dedit natura membranam allantoidem, ut alteram veſicam: quæ hanc membranam non obtinent, iis cœcum inteſtinum ſtrictius eſt, quo veſica lotio plena diſtendi poſſit. *Knoblochius* quidem duplex dicit habere orificium, ſepto membraneo ſecretum, ut per unum ab ileo excipiat, & per alterum in colon traducat; ſed necdum id in homine deprehendimus, in quo unum orificium & remittit & excipit. 2. Quia unum tantum foramen habet, unde & μονόκωλον dicitur. Eſt enim appendicula quędam parva inſtar vermis oblongi, quæ orta ex initio coli & fine Ilei, ſubſtantia ſatis *craßa*, ſupra colon ſe contorti vermis inſtar ſternit, & peritonæi membranæ annectitur, extremitate vero ſua jungitur reni dextro, peritonęo mediante & à meſenterio maxime eſt libera. *Cœcum.*

Numero unicum. Defuiſſe in homine memini. In avibus duplex. In Anate duo quoque oblonga obſervarunt *Amſtelodamenſes*, in Grue *Sim. Paulli*, in Cygno *Borrichius*. *Quotuplex.*

Longitudo eſt quatuor digitorum, *Latitudo* pollicis, ſed anguſtiſſima eſt *capacitas*. *Riolanus* ampliſſimum invenit, & ipſi ventriculo æquale, mihi quoque viſum. In Leone colon æquat craſſitie. *Sylvius* in multis ſolidum, quibus ab Ileo in colon mox fœces tranſeunt. Generarique tantum appendicem *Maſſa* ſuſpicatur, ſi diarrhœa laborans ab ortu puer, dum liquidæ ſordes cœcum prætervolant, nec in eo

cunctantur, fruſtratus ſuo officio gracileſcit. In nuper ta-
men nato infante ejuſdem tenuitatis obſervavi.

Cœcum in cuniculo amplum, intus membranoſa co-
chleata *Valvula* præditum invenerunt *Amſtelodamenſes*.
Non à dextra coli principii parte, ſed ſiniſtra originem ſum-
pſiſſe in quodam vidit *Salzmannus*.

Maculoſum. *Maculoſum* in canibus nonnunquam conſpicitur, quaſi
grandinibus conſperſum, quod à tunicæ ſubtilitate prove-
nit.

Inteſtinum cæcum antiquorum. Veteres per cœcum intellexerunt globoſam, & capacem
partem ad principium coli, quod *Celſus* innuit, & *Rufus E-
pheſius*. Notum enim veteribus fuiſſe, ſecus ac *Laurenber-
gius* arbitratur, inde probo, quod 1. bruta ſecuerint. 2. *Pol-
lux* & *Ariſtoteles* diſtinctum tradiderint. 3. *Galenus* & uſu
& ſitu à colo diſtinxerit, ad dextram cœcum, ad ſiniſtram
colon collocans.

Uſus cæci. *Uſus* cœci eſt, non ut ſit *χάριν σημείου*, quod *Hofmanno* vi-
1. ſum, ſed 1. excrementa recipere, ne cum impetu ſemel
dilabantur ad colon, generentque dolores, & ſemper excer-
nere cogamur. Ubi & quibuſdam creduntur fœces & oſſa
ceraſorum quadrageſimo poſt die excreta deliteſcere. *Con-
ciliator* fœces à chyloſitate hic ſecerni contendit. Unde *Jo.
Th. Schenckio* eſt torcular chyli. *Helmontius* fermentum ſter-
coreum hac ſede locat. *Maur. Hofmanni* conjectura, reli-
quias fœcum reſervat, iiſque maſſam chyli excrementitiam
porro ita fermentat, ut & ipſa in fœces abeat nec putreſcat.
2. 2. Ad chyli elaborationem aliquid conferre, ſive exſugendo
ex meſaraïcis venis albis neglecta chyli fruſtula, ut *Galenus*
dixit, ſive inobedientem chylum digerendo, qui in ventri-
culo & tenuibus domari non potuit, propter aſſumptorum
3. multitudinem, ut *Zerbus* autumat. 3. Eſſe ligamenti vice
peritonæum ſuſtinentis, ne decidat. Sed & ipſum hoc cœ-
cum in quodam Pharmacopæo juxta inguen devolutum
obſervavit *Riolanus*, & in puerulis in ſcrotum, quibus oſ
4. ſacro incubabat. 4. *Highmoro* eſt quaſi diverticulum quod-
dam prope valvulam coli, quo recedunt *flatus* in diuturn
alvi obſtructione, ne valvula violetur illorum violentia. It
& ſentit *Mæbius* atque *Blaſius*. Aliter nonnihil *Simon Paul*
noſter, eſſe receptaculum naturale flatuum inter coctione
& præſertim ex flatulentis cibis genitorum, hinc enim ſu
glandulis flatulentis veſcentes amplius habere cœcum,
duplex eſſe gruibus, quod naturaliter veſcantur hordeo fl
tulento. Conjecturam ingenioſam experientia in homin
firmabo. Novi matronam hoc cœci loco ſemper de mum
re qu

re quodam & flatu conquerentem, quoties vel crepitus elidendus vel ad alvum deponendam ſollicitatur: ſententiam hanc etiam amplectitur G. *Blaſius*. 5. *Mekrenio*, ut valvulam inteſtinalem fluctuantem firmet. 6. Canibus egerendi, &c. difficultatem ineſſe ſuſpicatur *Severinus*, quia cœcum initio peranguſtum,& nonnihil obliquum. Inde forſan quia flatus, genitos ex varia voracitate, prompte non admittit. 5. 6.

Secundum craſſum dicitur Colon, quob ἀπὸ τοῦ κολάζεσθαι derivant à torquendo, quod in eo fiant tormina colica. Alii ἀπὸ τοῦ κοιλότητος, quia cavum, & ventrem efformat. Alii à κωλύω, *tardo*, quia tranſeuntes remoratur fœces. Spurius *Galenus* à *colando*, quia anguſtum eſt ad modum colatorii, & involutum, ut fiat gradatio fœcis, ne ſimul tota deſcendat. *Lindano* propter ſummam amplitudinem, nam κόλον magnum Ionibus. *Colon.*

Situs ejus varius eſt, nam *principium* ejus, quod capacius & rotundum, eſt in dextro Ilio à cœco ortum, ad renem dextrum, cui adhæret; deinde ſurſum reflectitur ſub epate, ubi folliculo fellis nonnunquam nectitur, & ab eo luteo colore inficitur: & per poros imbibit bilem tranſudantem, colici doloris interdum cauſam, monente *Tulpio*: ulterius pergit tranſverſim ſub fundo ventriculi, & à ſiniſtris lieni jungitur membranis tenuibus, ubi etiam anguſtius, unde colici dolores in ſiniſtro latere graviores, advertente *Caſp. Bauhino*, deinde reni ſiniſtro alligatur, ubi obliquos admodum gyros habet, ad modum literæ S circumflexos, *Riolano*, qui fœces & flatum facile remorantur, & inde in rectum recta *deſinit*. Omento ſolo alligari contra me *Riolanus* affirmat, ſed pro me reſpondet *Marchettus*, infra omentum immediate etiam meſocolon annecti. Circundat ergo quaſi totum abdomen; & modo aſcendit, modo deſcendit, (hinc communiter alvum exonerantibus unam dejectionem ſequitur altera) ut diutius fœces contineantur, nec confertim effluant, nec ſemper neceſſum ſit alvum exonerare. Quo facit etiam ejus magnitudo & cellulæ. Nam *Coli progreſſus.*

Longum eſt communiter palmas octo vel novem; *latiſſimum* vero & ampliſſimum omnium.

Cellulas accepit, ut diutius in iis contineri poſſit, & diutius excoqui etiam duriuſculum aliquod non bene prius coctum, & tandem per meſaraïcas lacteas, quæ ad colon vehuntur, mitti poſſit materia cocta ad organum ſanguificationis, & ne cellulæ hæ diſſolvantur, atque ut in ſe collectæ efficiant cavitates per intervalla majores & minores.

Ligamentum, à paucis deſcriptum, *vel vinculum* quoddam,

dam, medii digiti latitudine per ejus medium ſecundum longitudinem parte ſuperna intexitur, & à cœco ortum ad rectum terminatur. Deinde ob amplitudinem *duo ligamenta* fortia habet, unum ſurſum, alterum deorſum, ut ſupernis & infernis partibus alligetur. *Riolanus* tamen pro uno ligamento hæc duo habet, ſuperiori ligamento oppoſitum. Secto ligamento non amplius cellula, ſed inteſtinum continuatum ſpectari recte ſcribit *Marchettus*, cujus ea propter *uſum* eſſe, ne à flaribus inteſtinum diſrumpatur.

Secundum coli longitudinem extrinſecus obſervantur appendiculæ quædam pingues, à liene ad principium recti inteſtini, ut obſervarunt *Riolanus* & *Spigelius*. Quarum uſus ſit humectare inteſtinum, quo facilior excrementorum fiat delapſus. *Lindano* ſunt fibræ omenti avulſæ. Male. ſunt enim naturales.

Valvula in colo. Vide tab. 13.

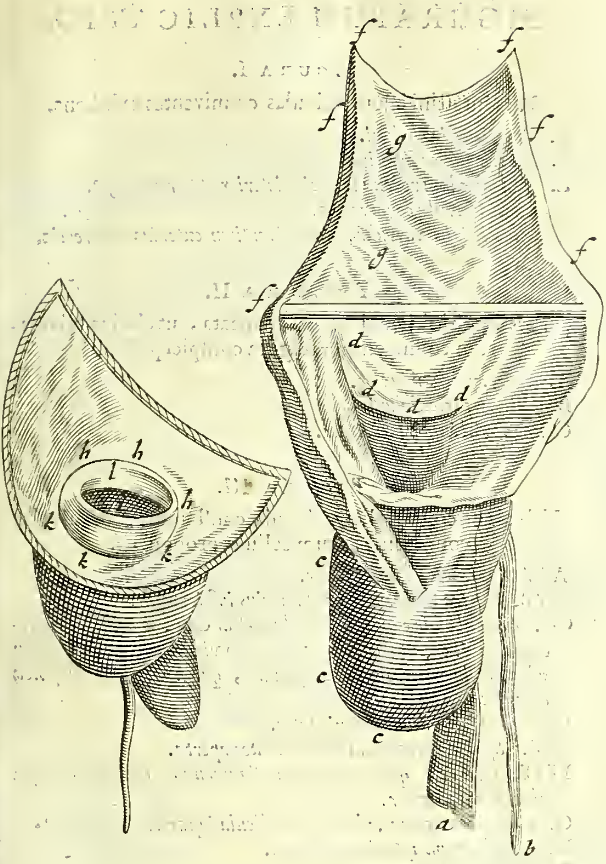
Ad coli initium apponitur *valvula* craſſa & membranoſa ſatis, & à *Bauhino* inventa, ſurſum ſpectans, non deorſum, ut ſcribit *Laurentius*; nam excrementa ex ileo in colon aſcendunt, non deſcendunt ob ſitum inteſtinorum ſupernum. Si vero naturalis excrementorum lapſus conſideretur, deſcendunt illa ad exitum properantia. Atque ita cum *Sperlingero Bartholinus* in gratiam redibit. Prima hujus valvulæ inventio videtur deberi *Sal. Alberti* Anatomico Witteberg. ut liquet in appendice ad tres orationes à ſe editas circa finem, & ex obſervationibus *Schenckii* lib. 3. tit. de ileo. Alias præter *Bauhinum Varolus* ejus inventionem etiam ſibi tribuit, qui arte Anatomica innotuit in Academ. Patavina Anno 1572. Unde *Riolanus* illi potius deberi primam inventionem quam *Bauhino* arbitratur; ſed revera fruſtra illi hanc laudem detrahit, quum plures rem eandem, uno vel diverſo tempore, ſine plagio, obſervare poſſunt. Omnibus quippe patet Natura, diligenter inquirentibus.

Quomodo inveniatur.

Invenitur hac via: per rectum infuſa aqua vel flatus in Ileon pertranſire nequit, niſi violenter: ſed ab aqua nonnihil labefactatur.

In ejus *figura* & numero non conſentiunt auctores. Miſſis enim iis, qui eam plane negant; *Bauhinus* unicam ſtatuit, figuram unguis habentem. *Archangelus* ait ad cœcum eſſe valvulas tres uti in corde deorſum ſpectantes. Nos in plurimis cadaveribus Patavii & alibi eam quæſivimus, & ſemper invenimus: verum unicam, & quidem forma orbiculatam & circularem. *Pavius* ad *Hildanum*, & poſtea *Falcoburgius*, membranoſam valvulam non invenerunt, ſed potius annulum, ſive circulum, prominente limbo exſtantem & in

Zibe-



FIGURÆ EXPLICATIO.

Hæc tabula valvulam inteſtinalem exhibet ex *Tulpio*.

a. Ileum inteſtinum.
b. Cæcum.
ccc. Colon.
dddd. Valvula pendula.
e. Ilei ingreſſus.
fffff. Colon diviſum.
gg. Interior coli tunica.
hhh. Valvula elevata.
i. Ilei initium.
kkk. Circulus.
l. Nexus cum Ileo.

FIGURARUM EXPLICATIO.

FIGURA I.

Pars Inteſtini jejuni valvulas conniventes exhibens.

A. *Pars inteſtini jejuni.*
B. *Interior facies Inteſtini.*
C. *Pars quædam reflexa ut facies interior apparere poſſit.*
aaa.&c. *Valvulæ conniventes.*
bbbb. *Veſtigia valvularum conniventium exterius apparentia.*

FIGURA II.

Pars inteſtini jejuni aliter delineata, ut clarius valvularum conniventium Figura conſpici poſſit.

A. *Exterior jejuni facies.*
B. *Interior facies jejuni.*
CCCC. *Valvulæ conniventes.*

FIGURA III.

Valvulam coli duplici pellicula conſtantem, & valvulas conniventes, cum cellulis proponens.

AAA. *Superficies Coli exterior.*
BBBB. *Partes Coli replicatæ ut interius inſpici poſſit.*
CC. *Pelliculæ binæ quibus valvula conſtat Coli, nonnihil à ſe invicem diſtinctæ, ut ilei cavitas in medio videri poſſit: quanquam* αὐτοψία *in exſiccatis melius oſtendat, quam ars chalcographica exprimere poterit.*
DDDDDD. *Valvulæ conniventes.*
EEE. *Spatia inter valvulas conniventes aperta.*
FFFF. *Cellulæ, quas externum ligamentum efformat, eoque abſciſſo collabuntur.*
G. *Inteſtinum cæcum, ideſt, appendicula inſtar vermis oblonga.*
H. *Antiquorum inteſtinum Cæcum.*
I. *Inteſtinum Ileum.*

fig 1

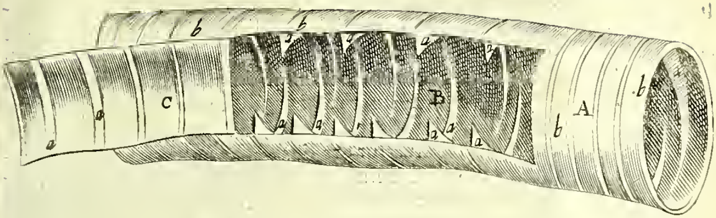


fig. III

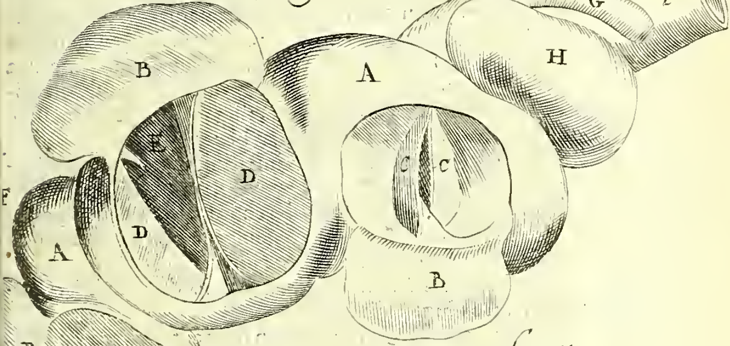
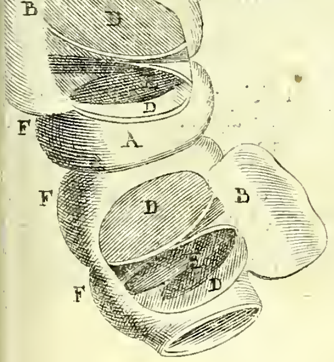
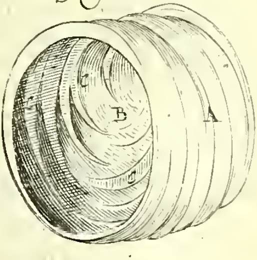



fig. II



Zibethica fele *Amſtelodamenſes* circulum tantum duriorem. At circulus iſte præter valvulam nihil eſt, nam circulari figura valvulæ nonnullæ, & in corde, & reliquis venis cernuntur. Totam valvulæ hujus conſtitutionem elegantiſſime delineavit vir magnus *Nic Tulpius*, quod ſit circulus ex quo dependet membrana, lata duos digitos, & ita conformata ut apta ſit occludere ilei inteſtini egreſſum. Ante quem pendet inſtar cortinæ, vel veli alicujus laxioris; pendulæ autem hujus membranæ latitudo admodum diſpar eſt: etenim qua ileum reſpicit, diffundit ſe laxe, adæquans ferme duos digitos tranſverſos, ſed quo longior, hinc receſſus eo utique arctatur preſſius, adeo ut circa inteſtini medium (eo uſque enim excurrit) vel prorſus obliteretur, & deſinat in membraneum illum ambitum, qui intrinſecus diſterminat inteſtinum colon à cœco. Ex qua inæquali latitudine ſequitur neceſſario ſemicircularis illa forma, quam proponit valvula arte extenta: uti exprimit fideliter minor figura. Membrana vero hæc annectitur ſuperius villoſo illi circulo qui colon finit, ſed ſubtus firmatur, vel potius detinetur valide à duabus exilibus membranulis prodeuntibus utrinque ex latere illius orificii, per quod tenuia inteſtina ſeſe exonerant in laxiora: quorum vinculorum uſus eſt impedire ne valvula facile vacillet, illigant quippe ipſam ileo, ſed inferior valvulæ pars fluctuat libere.

Ejus vera deſcriptio.

Uſus eſt, ne ex craſſioribus inteſtinis in tenuia aliquid remeet, aut regurgitet ex ſtercore vel flatu, præſertim in valida excretione, aut etiam in alvi conſtipatione: unde poſtea vomitus ſtercoris ſequi poſſet. Hinc materia Clyſmatum ad tenuia naturaliter pervenire nequit.

Valvulas *conniventes* in jejuno & colo obſervavit *Kerkringius*. uti ex Fig. addita patebit.

Venas habet & *Arterias* colon ſub ventriculo ad Epiploide poſtica. Sed in ſiniſtro latere hæmorrhoidalem venam, & à Meſenterica inferiori, hæmorrhoidalem arteriam, venas quoque *lacteas*, ſed paucas.

Rectum.

Ultimum craſſum RECTUM dicitur, ob rectum ductum, (Barbaris longanon) & in anum *deſinit*: pergit enim recta deorſum à ſummo oſſe ſacro ad extremum coccygis, quibus *connectitur* firmiter per peritonæum, ne decidat: *connaſcitur* etiam cervici veſicæ in viris, cervici uteri in mulieribus, muſculoſa mediante ſubſtantia. Unde harum partium conſenſus in viris & mulieribus, præſertim in his uteri & inteſtini, nam inteſtino exulcerato, ſæpe excrementum per pudendum rejicitur.

Longum eſt, quaſi palmum unum cum dimidio, *latum* tres digitos; & corpulentum ac *craſſum*, habens pingues appendices, exterius adnatas.

Venas habet à ramo hypogaſtrico venæ cavæ, & hæmorrhoidales, lacteas quoque, ſed pauciſſimas.

Nervi quatuor ejus extremo inſeruntur, qui hoc inteſtinum valde ſenſile reddunt, ut in teneſmo videre eſt.

Ejus finis dicitur Podex vel Anus, tres habens muſculos; ex quibus forte quinque conſtitui poſſunt. *De ano.*

I. Dicitur *Sphincter*, vel ani conſtrictor, orbicularis circumjicitur ano inſtar annuli ſatis lati; ita ut licet pars ejus aliqua in fiſtulis vel aliis affectibus abſcindatur, non ideo totus ejus uſus penitus tollatur. Si totus ſecetur, involuntarie plerumque fœces exeunt, unde relinquenda particula, conſilio *Aquapendentis* & *Marchetti*. *Sphincter.*

Cum *Galeno Fallopius* & alii, duos faciunt ex hoc muſculo, quia pars ejus ſuperior eſt craſſior; pars inferior cuti inſeparabiliter annexa, ut in fronte fit & palpebris, ideo hanc partem cuticuloſum muſculum, vel carnoſam cutim vocavit *Galenus*.

Oritur ab inferioribus vertebris oſſis ſacri, & fibris tranſverſis circumjicitur longo ani ſpatio.

Connectitur anterius 1. Veſicæ meatui per fibroſos nexus. 2. Peni, cujus muſculis dat originem. 3. *Collo* uteri, *poſterius* Oſſi coccygis ſubjecto. *Ad latera* per ligamenta ab oſſe ſacro in os coxæ producta.

Uſus eſt, conſtringere anum, ne niſi volentes fœces excludamus. Ideo reſolutus vel aliter læſus, facit fœces invitis hominibus excidere: ſicut læſo Sphinctere veſicæ lotium involuntarie effluit.

II. & III. *Duo alii* in Sphincteris ſuperiorem partem habent inſertiones admodum cum ea commixtas. In quatuor divídit *Riolanus*, quod tamen abſque laceratione fieri poſſe negat *Marchettus*. Dicuntur *Ani levatores*, quia *Ani muſculi levatores.*

Uſus eorum eſt anum ſurſum retrahere in ſuum locum, poſt excretionem, præſertim magnis conatibus factam. Unde iis debilitatis aut reſolutis, modo difficulter retrahitur podex, modo exterius propendens manet.

Sunt hi muſculi ſub veſica lati & tenues, orti à ligamentis pubis, oſſis ſacri & coxendicis: vel potius à partibus ſupernis oſſis ſacri & portione oſſis ilium, monente *Riolano*: unde deorſum feruntur ad partes ani tam dextram quam ſiniſtram quas ambiunt. Portionem vero quandam habent peculiarem & diſtinctam, radici penis & collo uteri adna-

tam, quæ tertius & diſtinctus muſculus ſtatui poteſt. Muſculorum horum uſus in iis ceſſat, quibus clauditur anus. Talem vidit *Fernelius*, & nos Patavii in Anna quadam, quæ podice clauſo, excrementa per os, peracta concoctione, reddidit, inſerto cornu.

CAP. XII.
DE MESENTERIO.

Meſenterii nomen. MESENTERIUM dicitur, quod ſit in medio inteſtinorum, non quaſi medium inteſtinum ſit, ut vult *Cicero*, eumque ſequutus *Macrobius* (nam ex inteſtini natura non participat, niſi quod membranoſum ſit, nec patrocinium *Laurenbergii* ullum, quia medium mundum, ideſt terram recte dicimur incolere, ſiquidem terra mundi pars eſt. Meſenterium autem non eſt inteſtinorum pars. Rectius *Spigelius* pro medio aliquo viſcere inteſtinum apud *Ciceronem* explicat) ſed inteſtina inſtar circuli & in orbem complectatur, colligat, & veſtiat. Dicitur & Meſaræon: *Gaza* apud Ariſtotelem vertit Lactes, lato modo pro iis quæ lactes, hoc eſt, inteſtina, in illis contenta involvunt.

Diviſio. *Unum* eſt, ſed *dividunt* alii, ratione craſſitiei: in Meſaræon ſive meſenterium, & μεσόκωλον. *Illud* craſſius, quod in medio ventris eſt, & inteſtina tenuia connectit: *hoc* tenuius quod colon annectit in dextro & ſiniſtro latere, & parte infima recto inteſtino adhæret.

Figura. *Figura* ejus circularis eſt fere, & poſtquam in exortu anguſtum fuit, in progreſſu ad circumferentiam degenerat in plicas plurimas, ut inteſtinorum longitudinem coarctet. Nam palmus unus Meſenterii plusquam 14. palmos inteſtinorum anguſto ſpatio complectitur. In lateribus fit oblongum, præſertim in ſiniſtro, ubi ad rectum deſcendit. Unde etiam *Galenus* triplex fecit meſenterium, dextrum, ſiniſtrum & medium.

Magnitudo. *Magnitudo* ejus eſt à centro ad circumferentiam ſpithamæ: Longitudo autem & circumferentia trium ulnarum.

Ortus. *Oritur* ad primam & tertiam vertebram lumborum, quæ cauſa creditur magni illius lumborum & inteſtinorum conſenſus, ubi à peritonæo fibræ membraneæ producuntur, quæ in membranas abeunt robuſtas: habere quoque membranam propriam, utrinque peritonæi membrana munitam experimento in Virgine probat *Warthonus*.

Per has *meſaraicæ Venæ*, tam ſanguineæ quam chyliferæ tenuiſ-

tenuiſſimæ & plurimæ, paulatim in pauciores & majores concurrentes, diſſeminantur, uti & Vaſa *Lymphatica*, ad membranæ humectationem, vel ſeri ſuperflui expurgationem. Sed de his fuſius libello 1. c. 3. Eodem modo & *Arteriæ*, ex Cæliaca, ut arterioſum ſanguinem cum calore deferant ad meſenterium, & inteſtina, pro ſingulorum nutritione, & fermentatione, neutiquam ut chylum trahant in ſano ſtatu, aut alia, ut opinantur *Varolius* & *Spigelius*. Dari autem per has etiam in meſenterio circulationem ſanguinis, contra *Riolanum* demonſtrabimus infra. Accipit etiam *Nervos* ab iis, qui à ſexto pari coſtarum radicibus exporriguntur, nec non à nervis venientibus à lumborum vertebris, ut ſentiendi vim meſenterio largiantur, in nothis doloribus colicis aliiſque manifeſtum, & motum obſcurum in chyli diſtributione.

De *Nervis* accuratius *Williſius*, ex quo pauca per compendium libabimus. Uterque ramus ſexti paris *meſentericus*, ſtatim bifidus, binos in utroque latere *plexus* immediate conſtituit. In medio horum plexus omnium *maximus*, velut Sol inter planetas, conſiſtit, è quo ſurculi & fibræ numeroſæ in omnes meſenterii partes diſperguntur, quæ in toto proceſſu vaſa ſanguifera aſſequutæ, eadem varie circumligant. Inter hunc plexum & ſingulos quatuor prædictos, peculiaris fibrarum *faſciculus* producitur. *Nervi meſenterici propagatio, Plexus.* *Faſciculus,*

Uſus ſingulorum ex eodem *Williſio* varius. Nervi ſunt ſpirituum animalium *canales*, plexus *condi*, fibræ *emiſſaria* ultima ad partes meſenterii, ad *motuum* & *ſenſionum* actus: Nervi meſenterici quaſi *molendinum* perpetuum agerent, pro humore alibili in inteſtinis præparando, eodem verſus omnes partes exportando, ſemper occupantur; ideo tam copioſi variis fibris, cum in muſculis ſit quies, hic nulla. Hinc *motus* muſculorum perſimilis ſimpliciori operi textorio, ſed inteſtinorum & viſcerum motus, texturæ plurimum variegatæ. Hinc inteſtinorum motus *periſtalticus* vermiculationis dependet, in quantum hæ fibræ ex faſciculo ſucceſſive agunt, & motum quemvis inceptum progreſſu velut *ſpirali* uſque ulterius promovent. Ad *ſenſationem* quoque, ut heterogenea & noxia à chylo & ſanguine excludantur. *Uſus.*

Habet interjectas *glandulas* minores, molles, albas, ſucco albo refertas, numero incertas, rotundas, nonnihil compreſſas, etiam ad ſpatia implenda & calorem fovendum: ſed majorem unam in exortu glandulam habet quam pancreas poſt *Fallopium* *Aſellius* vocat. ab altero pancreate ſub ventriculo & duodeno ſito diverſum. Ex hac Venarum lactea- *Glandulæ.*

FIGURÆ EXPLICATIO.

Quadruplex Vaſorum genus per meſenterium diſſeminatum, ut & Pancreas in ſitu naturali oſtenditur.

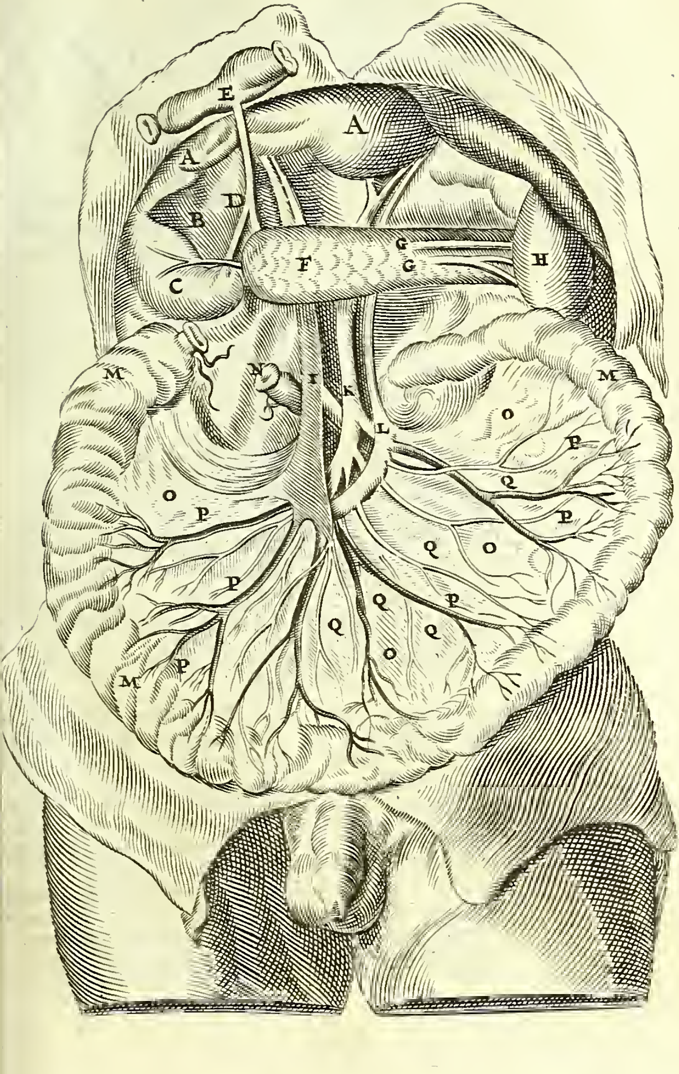
AA. *Hepatis pars convexa.*
B. *Hepatis pars concava.*
C. *Veſicula fellis.*
D. *Meatus bilarius.*
E. *Inteſtini duodeni portio.*
F. *Pancreas integrum in ſitu.*
GG. *Vaſa ſplenica inciſo pancreate detectâ.*
H. *Lien.*
I. *Venæ portæ ramus meſentericus.*
K. *Arteria meſenterica.*
L. *Nervus ſexti paris in meſenterium diſſeminatus.*
MMMM. *Inteſtina meſenterio adhærentia.*
N. *Jejuni inteſtini principium.*
OOOO. *Meſenterium.*
PPPPPP. *Vaſa meſenterii, quorum nigra venas, nigris accumbentia arterias; candida nervos & lacteas venas deſignant.*
QQQQQ. *Glandulæ per meſenterium diſperſæ.*

rum originem idem deducit, quia ibi in unum omnes coëunt, indeque tum deorſum, tum ſurſum ad hepar porrigi credebantur. Accedit quod colore illis venis non ſit abſimili, & venæ hæ ipſæ hic aliquid habent proprii, ut miris anfractibus, gyris, flexibuſque toto ejus corpore intextæ ſint.

Adeps. Circumfunditur *adeps*, ut in omento, ex ſanguine pingui è vaſis delapſo,& membranarum denſitate retento,concretus; ut earum partium calorem foveat, chylique præparationem qualemcunque promoveat.

Uſus Glandularum. Glandularum *uſus* 1. diſtributiones varias ramorum venæ portæ & arteriæ magnæ fulcire. Hinc circa centrum meſenterii majores glandulæ, quia ibi majorum & magis collectorum vaſorum eſt diſtributio. Porro hæ glandulæ,ſi quandoque ſcirrhum patiantur, ſequitur macies totius corporis, quia premunt & occupant divaricationes ramorum venæ portæ, & lacteæ, quo minus per hos feratur libere alimentum.

2. Hu-


E
A
A
D
B
G
F
G
H
C
M
N
I
K
M
O
L
P
Q
O
P
P
Q
O
P
Q
P
Q
Q
O
M
P



FIGURÆ EXPLICATIO.

Hæc Tabula Meſenterium è corpore exemptum exprimit ex *Veſalio*.

A. *Meſenterii centrum, eaque dorſi pars, quâ id à peritonæi membranis initium ducit, quæ arteriam magnam & venam cavam vertebris hic adnectunt.*

BB. *Glandula meſenterii major, ab* Aſellio *Pancreas appellata, in quam omnes venæ lacteæ connectuntur.*

CC. *Glandulæ vaſis quæ ad inteſtina uſque ſunt interjectæ.*

D. EEE. *Meſenterii pars quæ tenuia inteſtina dorſo alligat.*

F. G. *Meſenterii pars quæ colo connectitur, à dextro rene ad hepar.*

G. H. *Inferioris omenti membrana, qu[æ] hic meſenterii vicem ſubit, coli partem ventriculi fundo attenſam, dorſo all[i]gans.*

H. I. *Meſenterii pars, colon, à liene ad re[c]tum inteſtinum protenſum, connectens*

I. K. *Meſenterii pars, rectum inteſtinu[m] dorſo nectens.*

L. *Meſenterii membranæ geminæ, ungui[]bus divulſæ, inter quas vaſa feruntur & adeps & glandulæ continentur.*

M. *Meſenterii prima membrana.*

N. *Meſenterii altera membrana.*

2. Humectare inteſtina, humoribus quos ex partibus exſugunt, adeoque concoctionem quaſi elixatione promovere, ex *Galeno*. Quem quidem uſum negat *Spigelius*, eo quod dentur animalia glandulis his deſtituta, nihilominus tamen pinguia; alia vero licet has habeant, macilenta ſint. Quod ſalva *Galeni* & noſtra aſſertione poſſet accidere; quia illa optimum ſuccum haud depurandum, hæc tam paucum nutritium habeant, ut à glandulis his quantum ſufficit depurari nequeat.

Igitur 3. ex inteſtinis redundantem humiditatem abſorbere; ut *Hippocrates* voluit, eandemque per vaſa reddere.

4. Addo peculiarem, recipere venas lacteas pertranſeuntes copioſiores, & chyli quandam ſervare portionem, eandem ab excrementis ſeroſis liberare, & ad Receptaculum chyli iterum remittere, quia 1. ſimilis cum majori illa media eſt uſus, & ſubſtantia eadem, quæ magnitudine tantum ſuperat, quia majora illac tranſeunt vaſa lactea. 2. id obſervavi in piſcibus, præſertim Orbe utriuſque ſexus, præter majorem candidam, etiam alias minores, ſuccum candidum emiſiſſe. 3. ea data ratione facilius & atrophia & reliqui affectus innoteſcunt. quo etiam *Aſellius* quoque videtur inclinaſſe.

5. *Warthonus* uſum credit ex principiis *Gliſſonii* ſecernere ſuccum nutritium partium nervoſarum à ſucco lacteo ex lacteis *primi generis*, qui ſuccus per nervos aſſugatur & aſportetur, reliqua parte lactea per lacteas *ſecundi generis* ferri ad receptaculum. Sed de hypotheſi hac nutritii ſucci infra diſpiciemus. Certe reliqua pars, per lacteas ſecundi generis deferenda, non ſufficiet alimento omnium partium ſanguinearum.

6. *Backio* chylus in has glandulas fertur, indeque admixto aliquantulo ſanguine in venarum ramulos deponitur per portam hepati adducendus. Idem ſentit *Deuſingius*, *Bilſius*. Quibus nulla αὐτοψία favet. Receptaculo chylum, non ſolam lympham excipi in *Spicil. Lymph. Vaſ.* probavimus.

Quod vero *Riolanus* in his glandulis ſedem & radicem ponat omnium ſtrumarum in corpore, eaſque nunquam foras erumpere, niſi Meſenterium fuerit ſtrumoſum, quod exemplo etiam juvenis diſſecti confirmat *Roonhuſius*, vero non eſt ſimile, nam 1. ut remotæ cauſæ eſſe poſſunt & per accidens. 2. inter ſtrumas capitis & meſenterii glandulas nulla communio, niſi per lacteas thoracicas *Pecqueti*, ignotas *Riolano* cum hæc commentaretur, vel per jugularia lymphatica. 3. Plures ſunt ſtrumoſi qui ſanas has habent glandulas.

dulas. 4. Omnes forent ſtrumoſi, quia in omnibus hæ glandulæ. 5. Subalpini ſtrumoſi aliam meſenterii conformationem haberent. Illorum autem bronchocele non à meſenterii vitio, ſed vel à privata aqua vel aliunde dependet: Vide *Obſ. noſtras de Nive*. 6. Strumæ à quovis humore cujuſcunque regionis implentur.

Meſenterii. *Uſus meſenterii* eſt eſſe commune inteſtinorum vinculum, quo lumborum vertebris annectantur.

Membranarum. *Membranarum* vero ejus duplicium uſus eſt, ut per eas vaſa tutiori ductu ad inteſtina abeant.

Ad Meſenterium pertinet RECEPTACULUM CHYLI à *Pecqueto* primum inventum in brutis, mox à nobis in Homine, cujus hic brevem hiſtoriam trademus.

Receptaculi chyloſi inventio in brutis, Invenit *Jo. Pecquetus* Diepæus A. C. 1651. Pariſiis trium annorum obſervatione in ovibus, canibus, aliiſque animalibus vivis, poſt paſtum quarta hora diſſectis, à meſenterio ſeu venis *Aſellii* prodire ſub iiſdem *Receptaculum* quoddam chyli, in quod per varios lacteos ex meſenterio derivatur omnis chylus, & ex quo per alios ramos thoracicos ad axillarem venam idem chylus ſurſum fertur cordi inferendus. Accepto inſolitæ obſervationis indicio, ſtatim in animalibus rei veritatem cognovi. Mox in hominibus quarta ante *in homine.* ſtrangulationem hora cibo potuque ſatiatis, 19. Febr. & 20. Mart. 1652. nunquam ante viſa primus Hafniæ detexi, nempe in meſenterio *Glandulas lumbares* lacteas, & in thorace ductus lacteos chylo deſtinatos. Circa eadem tempora Leidæ *Jo. van Horne* ſimilia in brutis obſervavit in Ductu Chylifero deſcripta. Omnium applauſu excepta obſervatio tot ſeculis abdita.

De *Receptaculo* hic agemus, quia Lacteus Thoracicus ad *Libell.* de *Venis* ſpectat. Diverſitas eſt nonnulla in homine & brutis, & in his quoque pro ſpecierum & individuorum varietate.

Nomina varia. *Receptaculum* vocatur *Pecqueto* propter uſum & figuram, chyli ſtagnum, penu, veſica. *Hornio* eſt *ſaccus lacteus.* In homine raro tam amplum eſt. Revera enim, eſt tantum ramus lacteus magis vel minus dilatatus. Sed una cum hoc ramo *glandulas* tres *lumbares lacteas* in homine notavimus, vel membranula invicem alligatas, quæ ſpeciem Receptaculi refert, vel fibrillis. *Whartonus* ſuſpicatur dari locum ſeu cavitatem, in quam omnes ramuli lactearum & lymphaticarum ſe exonerant. Concedit tamen nobis, fieri poſſe, ut commune Receptaculum in homine minus ſit conſpicuum, & *canalis* potius ſit, quam Receptaculum. Nos *glan-*

dulas

dulas lacteas *lumbares* tantum in homine invenimus. Plerumque *utriculi* membranacei ſpeciem gerere credit *Th. Cornelius*, ſed quia ſub exitum vitæ contrahuntur & corrugantur, glandularum ſimilitudinem referre. Eleganter *Eyſſonius* glandulis tenellis interciſum ait. Harum loco ſubſtantiam adipoſam ſuper receptaculum repperit *Needham*, lacte turgidam, cui ſine dubio glandulæ erant immerſæ.

Situs, ſub centro meſenterii, circa lumbares vertebras inter earundem muſculos ψόας, mediâ fere regione inter renes & capſulas atrabilarias. Non prorſus medium lumborum locum ſervat, ſed ſubinde ad dextrum deflectit, plerumque ad ſiniſtrum in brutis juxta cavam deſcendentem prope renem ſiniſtrum, interdum ad utrumque latus inter muſculos lumbares ſub cava. Superior glandula in homine dextrum eligit, ſtatim ſub appendicum diaphragmatis exortu, reliquæ inferiores cum Receptaculo brutorum parem ſitum occupant. Profundior hic ſitus neceſſarius eſt ob viciniam lacteorum, tutus ex circumcingentibus, commodus propter calorem vicinæ arteriæ & faciliorem chyli per muſculos ψόας, & appendices ſepti expreſſionem. *Situs.* *Cur profundus?*

Subſtantia variat. In brutis *membranoſa*; ſed *tenuis* ex peritoneo, apparetque prima fronte viſcida pituita concreta aut pinguedo. Ad tactum *mollis* & *glabra*; digitiſque preſſa lubrica & flaccida. Interius ſi vel digitis vel cultro rumpatur, apparet inter duas membranas *cavitas* quædam chylo vel lympha repleta; qua evacuata, vix ſenſibilem cavitatem deprehendas. *Subſtantia in brutis, ejuſque Cavitas.*

In *hominibus* diverſa ſubſtantia. Nam *glanduloſa* eſt & ſolida, aliarum glandularum Meſenterii inſtar, venulis lacteis irrigata, & chyli per minimos anfractus capax. Solæ hæ glandulæ ſufficiunt hominibus, quia 1. voraces eſſe non debent, canum inſtar. 2. chylo ſorbendo ſatis capaces, præſertim quia 3. moram in glandulis non trahunt liquores nutritii, ſed continuo effluunt, & affluentibus aliis cedunt. 4. in vivis patentiores pori illarum & canales ſunt. 5. pro vaſorum confluentium inſertione, cavitate opus non eſt, ut in hepate, liene, &c. *In homine glanduloſa, Cur ſufficiens?*

In homine tamen *ſaccum lacteum* ſemel inventum à ſe depingit *Ol. Rudbeck*, non omiſſis noſtris glandulis. Eſt vero tantum amplior lactei Thoracici ramus, capacitate brutis cedens Rothomagi quoque Receptaculum chyli in homine repperit *Carolus le Noble*. Vidit enim corpus cavum, *cellulis* diviſum intus & interſectum, magnitudine ac figura inæqualibus conſtans, & obvolutum *membranis* tenuiſſimis, *Receptaculum quoque viſum.*

FIGURARUM EXPLICATIO.

Figura I.

Receptaculum ſeu compages novarum Glandularum in ſuo ſitu exhibetur, eique annexa,

a. *Hepar.*
b. *Ventriculus reclinatus.*
c. *Veſicula fellis.*
d. *Inteſtinum duodenum.*
e. *Pancreatis pars ſub duodeno, ad quam ſparguntur rami lactei ex glandulis Receptaculi.*
f. *Glandulæ lumbares Receptaculi in ſuo ſitu junctæ.*
ggggg. *Inteſtina ad ſiniſtrum revoluta.*
h. *Ren dexter.*
i. *Ramuli lactei ex glandulis in Pancreatis ſuperficie ſparſi.*
kkkkk. *Coſtæ aliquot prominentes.*
l. *Venæ cavæ deſcendentis truncus.*
mm. *Emulgentes venæ.*

Figura II.

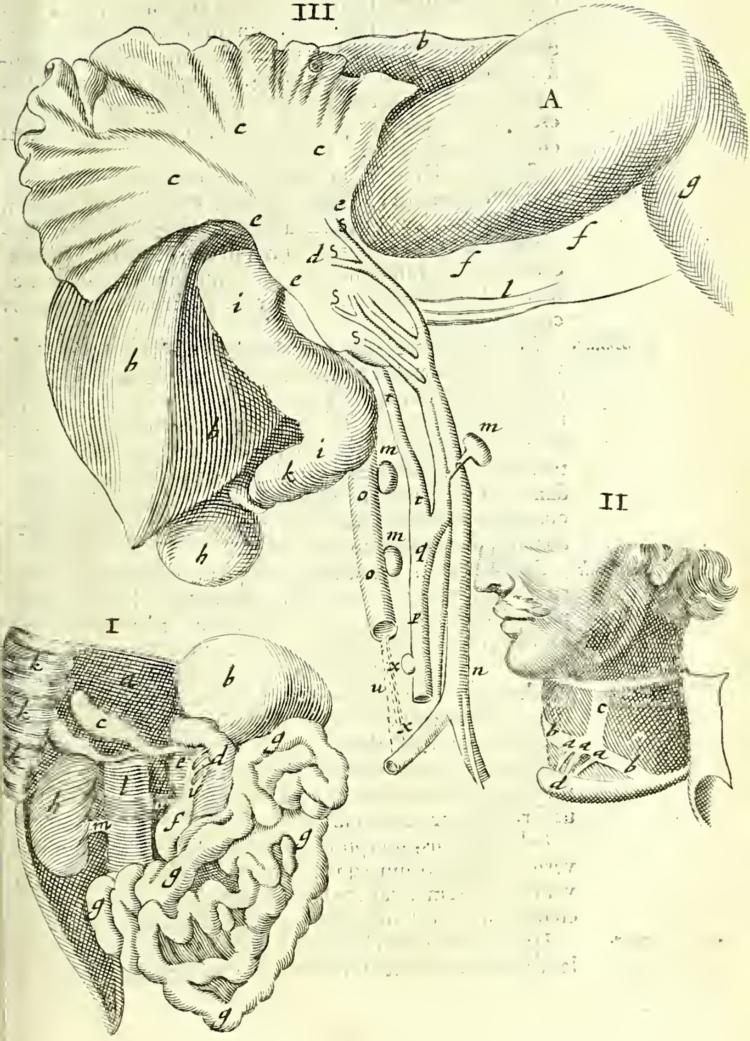
Externa in capite humano lactearum inſertio viſitur.

aaa. *Tripartita lactearum thoracicarum in axillarem ſiniſtram inſertio.*
bb. *Axillaris vena integra.*
c. *Vena jugularis externa.*
d. *Clavicula ſiniſtra.*

Figura III.

Veſiculam chyloſam in homine exhibet ex Ol. Rudbeckio

A. *Ventriculi humani fundus.*
bbb. *Hepar in ſuo ſitu.*
ccc. *Meſenterium ab inteſtinis reſciſſum, ac ſupra hepar reclinatum.*
d. *Meſenterii pars lumbis ſive dorſo adnexa.*
eee. *Pancreas glanduloſum ſ. glandulæ meſenterii chylo turgidæ.*
ff. *Pancreas carnoſum.*
g. *Lienis pars anterior.*
h. *Ren dexter.*
ii. *Duodenum ad* k *ligatum, & à reliquis inteſtinis abſciſſum.*
l. *Vena ſplenica.*
mmm. *Tres glandulæ circa veſiculam chyloſam poſitæ.*
n. *Arteria aorta.*
oo. *Vena cava.*
p. *Ductus ſeroſus ex glandulis* xx *ortus, ad veſiculam chyloſam aſcendens.*
q. *Veſicula chyloſa ſive ſaccus lacteus.*
r. *Vas ſeroſum ex glandula* m *ortum, ac veſiculæ inſertum.*
ssss *Quatuor ramuli lactei in pancreate glanduloſo erumpentes, ac veſiculam chyli ſubeuntes.*
tt. *Ductus chyliferus ex veſicula in thoracem aſcendens.*
u. *Pars peritonæi dorſo incumbens.*
xx. *Glandulæ ad bifurcationem cavæ & aortæ poſitæ.*


III
A
II
I

molliſſimis *glandibus* diſtinctum, copioſo circumfuſum *adipe*, infinitaque implicatum *fibrillarum* multitudine, quæ vicinas partes, ſed maxime Aortam, nexu arctiſſimo complectebatur. Hujus *longitudinem* fere ſemipedalem fuiſſe, *latitudinem* ſuperiorem trium quatuorve digitorum, ſed à ſummo paullatim decreſcentem, in imo anguſtiorem. Hic glandulæ noſtræ lumbares junctæ fuerunt, & tunicæ incluſæ. Receptaculum in puero 14. annorum *Guiffarto* obſervatum, præter naturam ampliato ductu lacteo dilatatum credo, quia propter putredinem diſruptum, & purulenti chyli copiam effudit.

Numerus in brutis. *Numerus.* Unicum in brutis, ut reſpondeat glandulæ majori meſenterii, unicaque cavitas. Obſervavimus tamen & in cane duplex, utrinque unum, oblongius inter muſculos lumbares & vertebras ſitum, in quo dextrum ad thoracem mittebat tumidum ramum, ſiniſtrum à glandula meſenterii lacteum accepit, quod cum dextro tamen ramulos communicabat.

In homine. In *hominibus* tres glandulæ lumbares, *duæ majores* ſibi invicem impoſitæ, ſed mutuis ramulis lacteis conjunctæ, inter cavam deſcendentem & aortam in angulo quem emulgentes cum cava faciunt. Tertia ſuperior diaphragma propius accedit, ejuſque principio nerveo ſub appendice immergitur. Varius tamen eſt in variis numerus, ſiquidem in quodam homine plures in meſenterio glandulæ comparebant, quam in aliis hactenus à me diſſectis, ut etiam quamplures aortam ad ilia uſque comitarentur.

Magnitudo *Magnitudo.* In brutis à diaphragmate ad tertiam lumborum vertebram nonnunquam protenditur, latum, ut impleat ſpatium inter lumbares muſculos, ad renes ejuſque capſulam extenſum. Nonnunquam minus, & curioſe inveniendum. *Ejus Cavitas.* *Cavitas interior* non eſt adeo ampla, ſed ad digitos duos, vel unum vel medium capiendos accommodata. Inſignem tamen amplitudinem admittit *Pecquetus*, quando ſcilicet moram ibi chylus facit, velut in vicinos renes per adhærentes arterias emulgentes ſuperfluos humores transfundat, vel quando exactiorem illic coctionem poſtulat, vel ut fermentetur velut vinum in cupa

In hominibus, quia plures glandulæ, ſingulæ trium tranſverſorum digitorum æquant longitudinem. Si *cavitas* adſit, vel voracitatem notat, vel moræ longioris locique & ſpacii neceſſitatem. Unde variat pro vario ſtatu ibi magnitudo.

Figura. *Figura.* Externa in brutis inæqualis, glabra tamen. Ovalem nobis depingit *Pecquetus*, ſive pyramidalem. Sed ea figura

figura apparet tantum declinatis ad latera inteſtinis, quæ ſecum trahentia Receptaculum, oblongum efficiunt. Formæ enim eſt compreſſæ in ſitu ſuo relictum. Subinde tamen & nobis oblongiori forma apparuit. In hominibus vel rotundæ ſunt glandulæ, vel oblongiores & conglobatę.

Valvulas in cavitate ſuſpicatur *Pecquetus* ad meſentericarum lactearum oſtia, regreſſum chyli prohibentes, quia preſſo lacteo thoracico nihil deorſum poteſt remeare. *Valvulæ.*

Color. Candidus eſt, lacti ſimillimus, qui non perit facile cum vita, ſed conſtans eſt, ſive ob duplicem tunicam in brutis, quæ quaſi lacte coagulato, quo abundat, imbuta veſtigium ſui non libenter obliterat; ſive ob nativum glandularum candorem, & contentum humorem lacteum. Interdum tamen difficilius diſcernitur ob pinguedinem adjacentem in obeſis, & chylum aquoſiorem ſeu lympham, cujus quoque hoc eſt Receptaculum. Notavimus in homine uno, alteram glandulam candidam, alteram obſcuriorem carneo colore, vitio forſan corporis ęgri contractam. *Color.*

Connexio. Poſtica parte adhæret vertebris lumbaribus; *Antica* meſenterio per ramuſculos lacteos ſecundi generis, qui chylum ad hanc ciſternam derivant, Eos videbis, ſi reclinato meſenterio cum inteſtinis ad ſiniſtrum latus, intuearis diligenter. Penetrare ipſam ſubſtantiam, dubium non eſt, quia illis ligatis intercipitur contentus alias in Receptaculo chylus. *Connexio. Poſtica, Antica,*

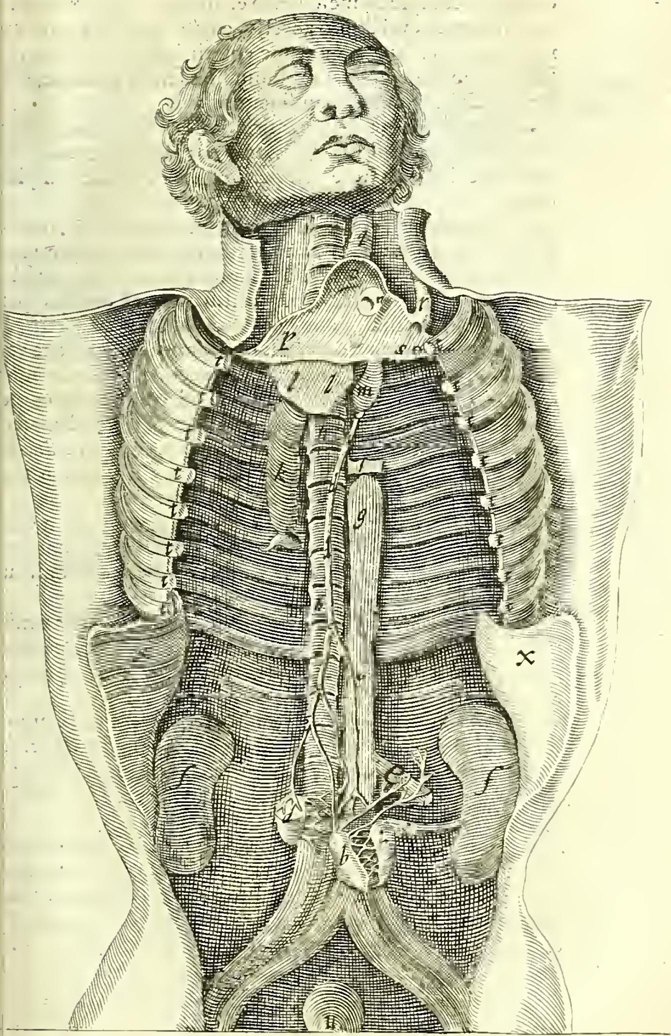
In his truncis lactearum juxta Receptaculum, notat *Pecquetus* ampliorem tunicam *valvulas* indicare, quæ refluentem chylum inhibeant. *Ad latera* glandulis ſeu capſulis atrabilariis, & renibus apponitur, ſive *immediate*, ut in canibus nonnullis, ita tamen, ut cultro ſeparari facile poſſit, ſive mediate per ramulos lacteos. Manifeſtius id in homine obſervamus. Spargunt glandulæ lacteæ novæ ramulos ad pancreatis partem duodeno ſubjectam, emulgentem venam ſiniſtram tranſcendentes, alios quoque ad arteriam emulgentem dextram. Quinimo invicem glandulæ ramulos lacteos mittunt, ſuperior rotunda ad inferiores, hæ rurſum & ſibi communicatos ductus largiuntur & vicinis locis. *Superius* prope diaphragma ex Receptaculo ſeu glandulis lacteis prodeunt rami lactei thoracici, de quibus ſuo loco. *Lateralis, Superior,*

Uſus. 1. ut ex lacteis meſenterii venis chylum excipiant omnem, eundem nonnihil præparent beneficio calidorum vaſorum vicinorum, arteriæ & venæ, & breviter præparatum ad thoracicas & ipſum cor detrudant. Contineri ibi chylum ſenſus docet, illumque accipere ex lacteis meſaraicis, *Uſus,*

FIGURÆ EXPLICATIO.

Glandulæ novæ lumbares ſeparatæ, earumque rami lactei ad axillarem, exemptis viſceribus, monſtrantur.

a. *Glandula ſuperior lactea nova.*
bb. *Glandulæ duæ inferiores ſeparatæ, ramiſque lacteis invicem conjunctæ.*
ccc. *Rami lactei ex glandulis adſcendentes.*
dd. *Solitarius ramus thoracicus.*
e. *Emulgens Arteria dextra ad ſiniſtrum reflexa, ad quam rami lactei ex glandulis progrediuntur.*
ff. *Renes.*
gg. *Arteriæ truncus deſcendens infra cor abſciſſus.*
hh. *Spina dorſi.*
i. *Lactea thoracica ad ſiniſtram ſubclaviam ſub arteria ſubclavia repens.*
k. *OEſophagus dextrum verſus nonnihil reflexus.*
ll. *Glandulæ thymi quæ thoracicam lacteam abſcondunt teguntque.*
m. *Arteria ſubclavia abſciſſa.*
n. *Valvula lacteæ thoracicæ & imterna lacteæ inſertio.*
o. *Valvula jugularis interna.*
p. *Axillaris venæ expanſæ & per longum diſciſſæ facies interior.*
q. *Jugularis vena interna.*
r. *Jugularis vena externa.*
s. *Axillaris venæ ad brachium progreſſus.*
ttttttt. *Coſtæ utriuſque lateris.*
u. *Veſica in ſuo alveo.*
xx. *Diaphragma utrinque reſectum.*



cis, preſſione illarum innoteſcit, ſurſum denique promovere, ramificatio lactearum exinde prodeuntium facit fidem, imo compreſſo meſenterio & vulneratis lacteis in thorace vel ligatis, vel digito adactis, chylus illac vel prodit vel in tumorem tollit vicinum meſenterio locum. Ad hæc, in lactei liquoris defectu, talis humiditas ſeroſa in illis reperitur, qualis in glandulis conſpicitur.

2. Lympham ex Lymphaticis vaſis recipit Receptaculum, & per eoſdem ductus thoracicos lacteos amandat ad cor. Hac lympha fere ſemper repletur, quando chylus deeſt,

3. Lympham à chylo in levi illa præparatione & expulſionis conatu ſeparatam in adjacentes vel *renes* exprimunt, vel *emulgentes arterias*, quibus ramos mittunt, vel *capſulas atrabilarias* ſero melancholico deſtinatas, vel denique per *Peritonæi* duplicaturam, in qua morantur.

4. Alii partem tantum chyli huc admittunt, eamque vel ad partium recreationem & refectionem per thoracicum ductum amandari, ut *Deuſingius*, vel ad ſanguinis in corde fermentationem, ut *Riolanus*, vel ſolam eſſe lympham ſeu rorem ſanguini conficiendo inidoneum, ut cenſet *Bilſius*: reliquam vero pro ſanguine idoneam & ſufficientem per portæ ramos ad Hepar deducentes. Quorum ſententias variis Opuſculis dudum diſcuſſi. Omnem chylum ex meſaraicis à Receptaculo recipi, & omnem quoque ad thoracicas refundi, ligatura utrinque in viuo cane facta demonſtrat *Pecquetus*.

5. Plurima inventi hujus commoda in affectibus variis illuſtrandis propoſita vide in *Hiſt. Lact. Thorac.* & *Dub. Anat. Lact.* & defenſa in *Defenſ. contr. Riolan.* & in *Spicileg.* alibique.

6. Aquoſo humori ſeu lymphatico proprie deſtinatum Receptaculum, quo ſemper magna copia abundat, *Jac. de Back*, eumque ſequuti alii tuentur. Secundario id fieri certus ſum, quia lympha infinitas alias vias habet, chylus hanc ſolam.

7. Non incommode *Whartonus*, ut glandulas noſtras cum receptaculo communi conjungat, in has glandulas lumbares ſe diſtribuere venas lacteas primi generis & vaſa Lymphatica, antequam Receptaculum ingrediantur, alias enim non poſſe ad lacteum thoracicum ferri.

CAP.

Cap. XIII.
DE PANCREATE.

Pancreas, ac ſi diceres totum carnoſum, potius totum glanduloſum eſt, laxum & informe: ſi globulos, ex uibus conſtat laxe inter ſe junctis, junctim ſumas, alias nim ut monet *Whartonus*, ſinguli noduli ſeu globuli duitiem quandam & firmitudinem præ ſe ferunt, tres aut uatuor digitos *longum*, interdum ſex vel ſeptem, & amlius, tenui membrana à peritonæo inveſtitum, & in pinuiori corpore tota quaſi pinguedo videtur, quæ cœnoſa inguedo & humiditas aliis dicitur. Aliis Calicreas dicitur, em Lactes ob candorem & mollitiem. *Pancreatis ſubſtantia.*

Situs ejus eſt ſub poſteriore parte ventriculi, hujuſque undo, duodeno & vena portæ, uſque ad regiones hepatis c lienis, cui per membranas alligatur. Cum ſubſtantia ropria lieni aliquando uniri vidit *Marchettus*. *Situs.*

Oritur vero ad primam lumborum vertebram. In medio lbum eſt ejus παρέγχυμα. *Ortus.*

Habetque *venas*, ramum ſplenicum, *arterias* ſiniſtrum ranum Arteriæ cœliacæ, *nervos* ſexti paris qui ad Ventricuum & duodenum tendunt, & glandulas. *Vaſa Lymphatica* uoque, quorum hic inſignis plexus viſitur, obſervante *D. an den Cruyce*, à quo varii ramuli tum ad lienem, tum ad ancreas derivantur, unde lienoſi ſputatores. A liene proire teſtatur *Swalve*, venam portæ cingere, præterlabi panreas, & in Receptaculum chyli tendere. *Vaſa.*

Præter quæ, habet & *ductum* alium, membranoſum, non rterioſum, quod *Lindanus* voluit, quia ipſe dubitat cujus ſit ropago, aortæ ipſius an cœliacæ ante emiſſam ſplenicam, ed ſui generis, ſecundum Pancreatis longitudinem modo blique, modo recta linea expanſum, à nullo hactenus deſcriptum, qui primo Patavii nobis præſentibus 1642. initio Martii menſis, *Joh. Georgio Virſungo* Anatomico plane diligenti, ſed cruento fato extincto apparuit, licet priori auumno in gallo Indico ipſi oſtenſus à *Maur. Hofmanno* doneſtico tunc *Virſungi*, capacitate inſigni & parietum robore. *Fallopio* innotuiſſe non credo. Parvorum meatuum quilem meminit, in pancreas & glandulas proximas deſinenium, ſed cum hic ductus unicus ſit, potius per nebulam venas lacteas vidit in pancreas meſenterii & reliquas glandulas diſperſas, vel vaſa Lymphatica. Unicus plerumque, quan-

quam ab eodem duplex ſit obſervatus, parallela linea invi cem extenſus: à *Maur. Hofmanno* quadruplex in accipitre brevis in loco ordinario, & infra iſtum largior. Cujus *orificium* amplo hiatu in inteſtinum duodenum aperitur, juxt meatus bilarii ingreſſum, cum quo nonnunquam eoden oſculo jungitur, frequentius vero, quod cum Auctore de prehendi, diverſo ſed vicino ſurculo copulatur. Idem *Hofmannus* obſervavit in Ciconiis duplicem, quorum alter Cyſticum, alter Hepaticum bilis canalem comitetur. Non raro præſertim in Homine, in ipſum meatum bilarium aperitur tumque, advertente *Highmoro*, neque inter tunicas ejus de currit, neque valvula ulla adſtat. In cæteris Valvula ant exitum ſita extrorſum ſpectans, quæ ſtylum ex duoden adactum in ſinum novum non admittit, unde in animal vivo ligatura conſtrictus inteſtinum verſus intumeſcit ma gis, ultra vero ſtatim inanitur, ſi credimus *Jac. Backio*, quo experimentum difficile eſt, ante enim quam vel ſeparetu ductus impeditior, vel ligetur, exſpirat animal. *Highmorus* valvulam aliam præter tunicam inteſtini interioren non invenit, nec admittit. Eſt vero ea obliqua, & valvula vicem ſupplet. Neque eam concedit *Swalvius*, quia flatu ab inteſtino mox totum pervadit, diſtenditque per fiſtulam immiſſus. Inde totum Pancreatis corpus meatus perreptat utrinque infinitos diſpergens ramulos, donec anguſtioribus, ſed ordinatis ſurculis & recto ductu ſenſim taciteque lienem verſus *terminetur*. Lienem autem non ingreditur, licet id ſe obſervaſſe fidem mihi *Folius* fecerit: fortaſſis id præter naturam, nec debuiſſe videtur, quia ante obliterantur rami ordinato defectu, quam lienem tangant, & cavitas deficit verſus inteſtina eminens. In qua quidem capacitate, humor conſpicuus eſt nullus, niſi quod immiſſus ſtylus flavo plerumque bilioſoque colore tingatur, parietibus ejuſdem ſimili tinctura infectis, ut bilis hic contineri ordinaria naturæ lege videatur, quod ad oculum pleno bilis vaſe in bilioſa diarrhæa Venetiis quoque *Johannes van Horn* amicus vidit. Unde novi oſtenti

Uſus. *Uſus* quis ſit, valde adhuc dubium. Variant enim eruditorum conjecturæ, quas in compendium redigam. Aliquid ex inteſtinis ductum ingredi non ſit veroſimile, propter valvulam vel rugoſam inteſtini tunicam. Chylum tamen ex duodeno trahere, ut ibi præparetur, qui idcirco in vivis reperitur, defendit *Backius*, non quidem ad nutriendum pancreas, cum is humor ad ea ſit ineptus, & arteriæ cœliaca id præſtent, verum ad commune bonum. Cæterum qua

non pro chylo vehendo.

vi

ia redibit ad organum ſanguificationis? Nam lieni recte
lenegat. Redibitne ad duodenum & inde ad meſenterium?
Circulus foret in infinitum. In venas transferri quid atti-
iet, ut per ambages eat? in vivis non facile invenerit, & hic
ancreas cum majori glandula meſenterii confunditur.
erius urget doctum Virum *Hornius* ex Anatome: inteſti-
orum enim plicas carnoſas, deſcendente chylo, foramen
jus claudere, nec chylum in eo videri poſſe propter impoſ-
ibilem ligaturam in vivo. Prius quidem concedit *Backius*
e impetuoſo fluxu materiæ craſſæ. Et cur in aliis non ea-
em ratio? Ad alterum, ligaturam in vivo ab inteſtino exor-
ui injiciendam; ſi enim egerendo natum ſit, intumeſcet
upra ligaturam, ſin advehendo, inanietur. At egerendo eſſe
atum, ligato inteſtino, extractoque inde in appenſo vitro
ucco pancreatico expertus eſt *Graefius*. Qui attractum chy-
um ex duodeno lieni conferunt, magis falluntur, quia
. non pertingit hic ductus ad lienem. 2. impedimentum
dem tunicæ rugoſæ obſtat. 3. commune habet cum poris
holidochis oſtium, ut egerendo utrumque ſerviat.

Affinis eſt ſententia *Dom. Marchetti*, qui ſtatuit Ductum unc eſſe principium Venarum Lactearum, quod probat, uia 1. nullus alius truncus repertus lactearum. 2. ex ſub- antia ejus alba, lacteis ſimili. Hinc præter foramen in duo- enum deſinens, alios *canales* inde oriri in cadaveribus a ſe bſervatos, qui quidem verſus Hepar porrecti, extra Pan- eas plexum faciunt, poſtmodum disjuncti ſupra venam ortæ, & arteriæ Cœliacæ ramum dextrum ad Hepar per- niunt, ipſumque ingrediuntur. Sed de trunco certiora *ecquetus* invenit in Lacteo Thoracico. *Canales* illi viſi, ſine ubio, Lymphatici rami fuerunt, lacteos enim fuiſſe, evin- re non poteſt, quia nec colorem album addit, nec liquo- s curſum. *Nec pro principio Lactearum.*

Egerendo igitur quia deſtinatur, videndum cui humori acuando inſerviat. Vel *utilis* ille eſt, vel *inutilis* ſeu excre- entitius. *Utilem* effundere illis creditur, qui acidum ſuc- m vel ventriculo ad fermentationem hinc deducunt, vel ylo in inteſtinis.

1. Succum fermentativum ventriculo adferre, ut inge- oſe ſtatuit *Jo. Dan. Horſtius*, difficile eſt creditu, quia in pancreate, glanduloſo corpore, non generatur. 2. à ne vel arteriis promptior via, hæc impeditior, pyloro ſtante. 3. occurſu chyli in duodeno turbaretur, & à vi- io cholidocho inquinaretur. 4. nunquam talis in hoc ctu viſus liquor. *Nec ad fermentum vehendum ventriculi.*

Nec inteſtinis. 2. In inteſtinis promovere *fermentationem* chyli ſuccum pancreaticum, majori veri ſpecie dicitur. Hujus ſententia eſt *God. Mœbius*, chylo ſimul cum bile in duodeno admixto: ſi enim purum eſſet excrementum, canalem hunc ad infe- riora inteſtina locaſſet Natura. Succi vero hujus naturam primus *Franciſcus Sylvius*, ductuſque hujus uſum propius propalavit, ex natura glandularum conglomeratarum. Sci- licet pancreaticum ſuccum ſalivæ non abſimilem, aut *chyl* ab alvinis fœcibus ſecretioni, aut ejuſdem ſaltem per lacteas *vectioni* ſervire, & pituitæ multæ in tenuibus inteſtinis reſti- bili *materiam* ſuppeditare. Ex ſanguine autem & ſpiritibus animalibus ſubacidum reddi. An tanta copia ad inteſtinum confluere poſſit, quamvis peculiari veſica non contineatur contra negantem *Deuſingium*, phiala ſua *Graefius* dirimet etiam in ſanis canibus.

Succi natura acida.

Et varii ſaporis. *Graefius* enim ſingulari vitro excipiens ſuccum hunc, va- rii ſaporis deprehendit, ſemel *acidum* gratiſſimum, aliquan- do pene *inſipidum*, nonnunquam *auſterum*, ſæpius *ſalſum* ſæpiſſime *acido-ſalſum*. Hunc in inteſtinum infundi, miſcer alimentis fermentatis, deorſum cum illis in venas lacteas propelli, hinc ſurſum ad thoracicum & dextrum cordis ven- triculum, miſceri cum bile in inteſtinis, unde efferveſcen tia & conſiſtentia alimentorum fluidorum, & chyli candor quia alia ſale lixivio & oleo abundantia ad acidorum affuſio nem albeſcunt: ita ſulphuri rubenti in quovis lixivio ſolut acetum vel vinum acidiuſculum affuſum lacti ſimillimum fieri. Ita ex principiis Magni præceproris *Sylvii* commenta tur, & in eandem ſententiam *Swalvius* concedit, negat ta men *Needham* in ſtatu naturali aceſcere.

Inutile per ductum Pancreaticum expurgandum, vel eti

Non pituita. 1. *Pituita* ſeu dulcis & inſipidus humor albus, ex quo, cum bile mixto, fœces croceo colore tingi *Velthuſius* tradit: ſieu propter obſtructionem hujus ductus humor ille lenis ha excerni ſolitus cum urinæ miſceatur, crocea evadit, at fœce alvi albeſcunt, aut argillaceo colore imbuuntur, & alvus eſ aſtricta. His concinit *Whartonus*. Sed flavo colore tingitu in ductu humor, antequam in inteſtino bili externæ veſi culæ miſceatur. Mera eſt conjectura utriuſque, urinas, icte ricos, fœces alvi flavere ab hujus albi ſucci cum bile com mixtione. Hinc attrahi elective è nervis ſexti paris & plex nervorum ſuperiore pancreati continuo excrementitian hanc materiam dulcem & inſipidam, & ad inteſtina reji *Whartono* non largimur, quia 1. talia nervorum excremen ta nullus vidit. 2. plexus nervorum pancreas non ingredi tur

tur, ut inde difficile ſit elicere. 3. Ramuli ad pancreas ſparſi nervoſi non ſunt, ſed lymphatici. Habent quidem hi ſpeciem nervorum, ſed, fatente *Swalvio*, pancreas non ſubintrant, ſed ad receptaculum eunt.

2. *Chyli purgamentum* ad duodenum non mittitur, ut cenſent *Licetus*, *Riolanus*, *Veſlingius*, ſiquidem in hoc ductu chylus non viſitur: & chyli purgamenta jam per alvum fuere excreta, nec alia deponit, antequam novam in venis axillaribus & corde habeat mutationem. *Nec chyli purgamentum.*

3. *Serum* in pancreate ſeparari & per ductum expurgari, viſum *Maur. Hofmanno*, *Pecqueto*, & *Barbato*, ut Pancreas ſit colum lymphæ, ſicut hepar bilis, lien acidi ſucci: Apertis enim ſæpe canum abdominibus, in exitu duodeni reperit *Pecquetus* ex hoc canali liquorem effluentem inſtar aquæ limpidæ & aciduli ſaporis. Aqueum quoque & ſubamarum liquorem ex hoc ductu effluentem vidit *Th. Cornelius*. Hinc notante *M. Hofmanno*, in perturbationibus ventris rariſſime ſola bilis fluit, ſine aqua: hydropicos quoque per aquam abſorbentis pancreatis ductum, quam Hepatis meatum cholidochum expurgari magis eſſe veroſimile. Suppreſſionem urinæ quoque in hydropicis ex hujus obſtructione advocat *Pancrat. Bruno*. *An ſerum?*

De *origine* hujus aquæ non conveniunt. *Barbatus* male in pancreate ſeparari à calidiore chyli parte ad ſanguinem minus idonea; melius *Hofmannus* ex vena ſplenica tranſudare, vel à glandulis pancreatis abſorptam colligi in truncum: Verius *Pecquetus* & *Lepnerus* per pancreaticam arteriam excipi. *Uſum* hujus lymphæ ex noſtris principiis recte hic divinavit, ex canali effuſæ, partim ut in *Receptaculo* viſcoſiorem chylum diluat, obſtructiones arceat, & fermentationem promoveat, quod nobis quoque favens *Alb. Kyperus* aſtruit, partim ut in Inteſtinis bilis mordacem impetum reprimat, & ex alimentis ſeparet tenuiorem chylum, inque venas lacteas ſubtilitate ſua permeantem comitetur. Eandem lympham denique pro ſucco nutritio *Barbatus* admittit, me non repugnante. Hinc *Ejus origo.*

4. *Craſſiora* purgamenta ſanguinis ineptiora quam ut domari à liene potuerint, imo ipſam atram bilem hac expurgari, ſicut *Lindanus* aſſerit cum dubitante *Riolano*, minus naturæ conſonum, aut huic parti decorum: neque enim craſſa lien, ſed liquida congerit, ſed male affectus admittit. Idcirco neque *Non expurgari craſſa ſanguinis.*

5. *Melancholiæ* ſentinam in liene accumulatam evacuat, quod primo ſcripſerat *Highmorus* in *Diſq. Anat.* ſed deſe- *Neque melancholiæ.*

FIGURARUM EXPLICATIO.

In hac Tabula tum Pancreatis corpus una cum novo Wirſungiano ductu, tum per idem deducta ad lienem vaſa exprimuntur.

F I G. I.

AAA. *Pancreas diſſectum.*
BB. *Novus in Pancreate repertus ductus.*
ccccccc. *Ramuli ejuſdem ductus.*
d. *Orificium ejuſdem.*
e. *Orificium meatus bilarii.*
f f. *Meatus bilarius.*
g g g. *Pars inteſtini duodeni.*
H H. *Ramus ſplenicus.*
I I. *Arteria ſplenica.*
K. *Arteriæ cœliacæ portio.*
L. *Anaſtomoſes venæ & arteriæ ſplenicæ.*
M. *Venæ ſplenicæ ramus hæmorrhoidalis.*
N N. *Corpus lienis.*
O O O. *Vaſorum in liene ingreſſus.*

F I G. II.

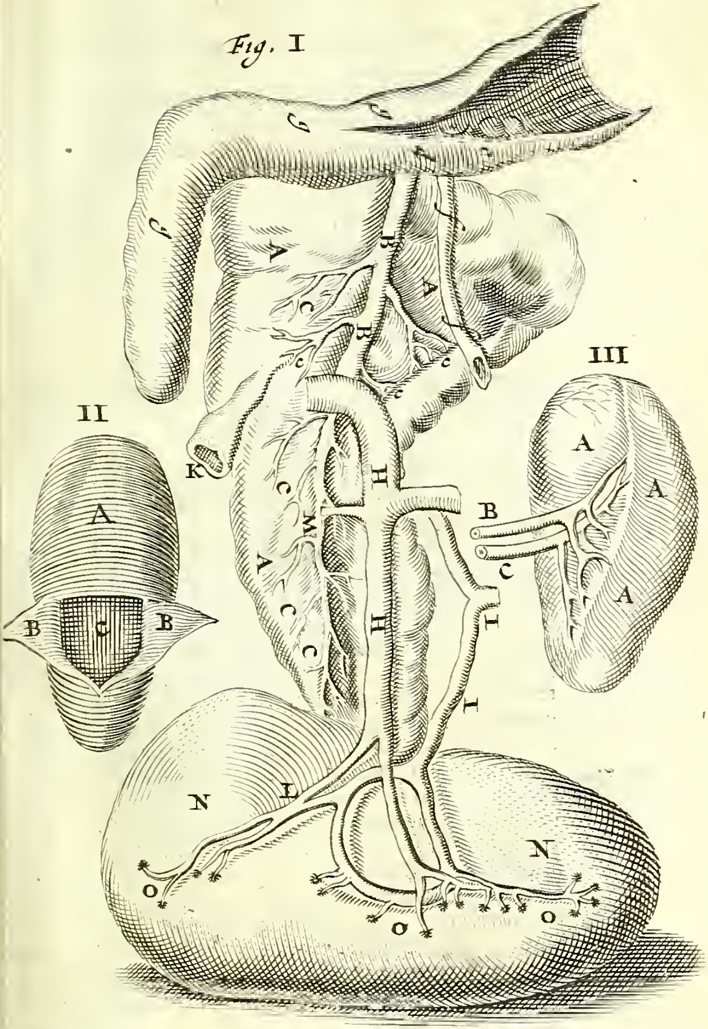
A. *Lienis pars convexa.*
B B. *Membrana lienis ſeparata.*
C. *Parenchyma lienis nigricans.*

F I G. III.

A A A, *Lienis pars concava vaſa excipiens.*
B. *Vena ſplenica.*
C. *Arteria ſplenica.*

ruit deinde in Lib. de Affect. Hypochondr. quanquam in eodem luto hæſitans *Maurocordatus* hunc ductum *melancholidochum* vocaverit, qui forſan nobiſcum ignorat quid ſit decantata iſta melancholia. Cæterum quia certum eſt, ex ipſo Pancreate, cujus hic ductus proprius, & in quo incipit & terminatur, aliquid per ductum ad inteſtina expurgari, ſalva lympha, quam nolim repudiare, olim in hujus inventi incunabulis ſuſpicatus ſum

Sed bilem. 6. *Bilem* evacuari, quod etiam ipſi *Virſungo* placuit, ſive in Pancreatis coctione generatam, ſive in liene per ramum ſplenicum hac tranſeuntem; utrumque enim hepar ſubſidiarium cenſetur. Eſtque quaſi veſicula bilaria lienis, quæ commodum oſculo ſuo jungitur alteri meatui veſicæ bilariæ


Fig. I
II
III
A
B
C
H
I
K
L
M
N
O

FIGURARUM EXPLICATIO

FIG. I.

Exhibet omnia Lagenulæ parandæ neceſſaria.

AA. *Lagenula vitrea.*
BB. *Foramen exile in Lagenulæ ventris parte ſuperiore.*
CC. *Funiculus annulis ferreis ornatus.*
D. *Calamus Anatum ſylveſtrium longus & tenuis.*
EE. *Charta quâ calamus obvolvitur.*
FF. *Calami pars amplior.*
G. *Calami pars tenuior.*
HH. *Lagenulæ orificium.*
I. *Epiſtomium ligneum.*
KKK. *Filum Epiſtomio annexum.*

FIG. II.

Exhibet Lagenulam cum omnibus requiſitis ut decet ornatam

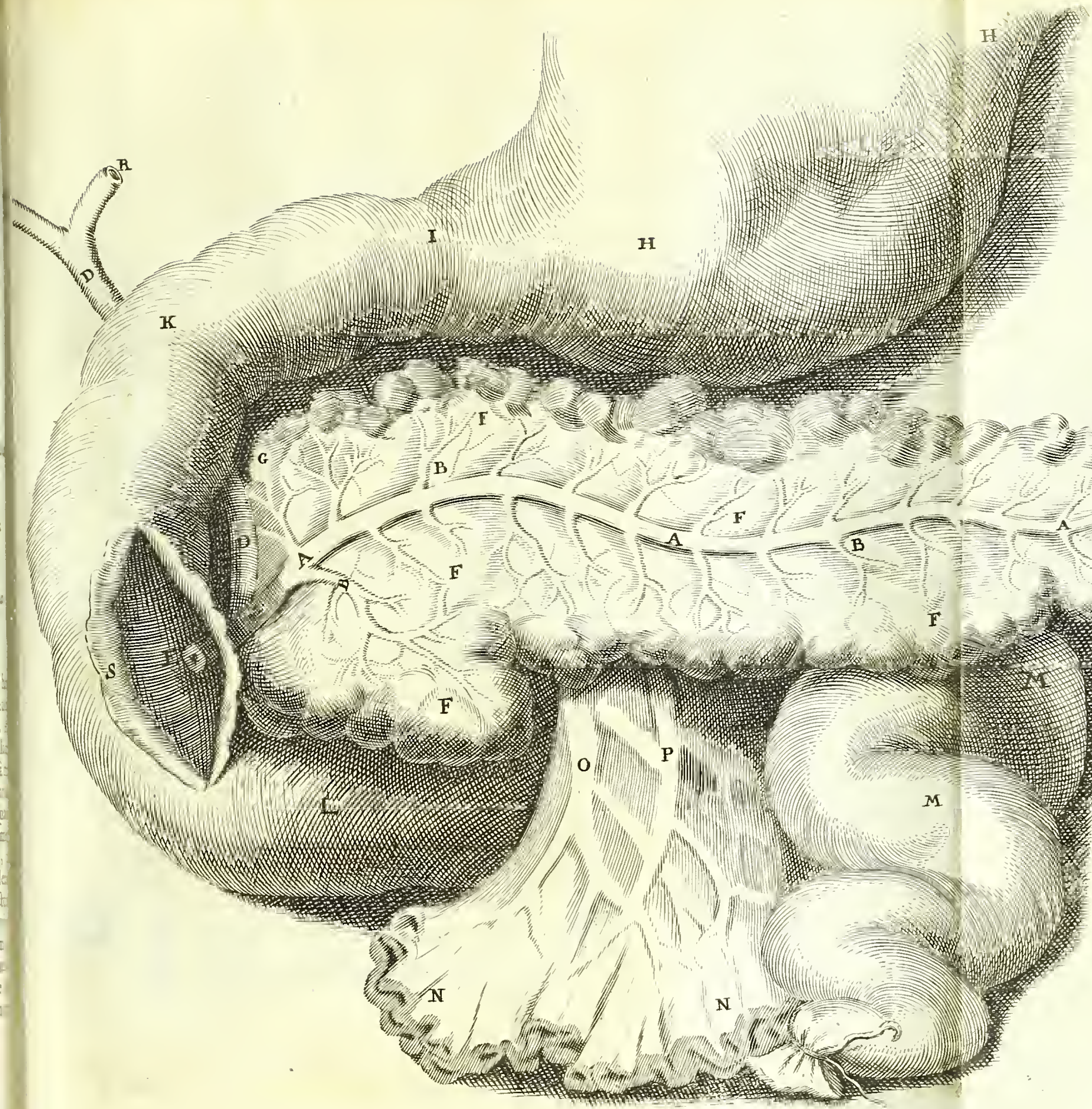
FIG. III.

Denotat inſtrumenti partes, quo ſecundus Ductus Pancreatici exitus claudi poteſt.

AA. *Tabulæ duæ ex ebore confectæ.*
BBBB. *Quatuor foraminula in tabularum extremitatibus facta.*
CC. *Cylindri duo.*
DD. *Cochleæ duæ circum cylindros volvendæ.*

riæ hepatis juxta duodenum, ut quem uſum præſtat hæc jecori, eundem credi poſſit & illa lieni præſtare. Ne dubitemus, bilioſus humor interiora hujus ductus oblinit. Ad quam ſententiam meam plurimi Eruditi acceſſerunt, licet in quibuſdam diſſentiant. Contra alios in diverſum à me abeuntes, notandum 1. ſimilem quidem eſſe veſicæ bilariæ, non ratione cavitatis vel tunicæ, ſed ſitus & uſus. 2. Quanquam dulcedinem caro pancreatica ſapiat, ductum tamen amarum humorem poſſe vehere, etiam à dulciſſimis, ut ſanguine, ſeparabilem. 3. ramulos hujus ductus cum ſplenico ramo, ex liene tranſeunte, communicare, qui ad ductum hauſta referunt, non contra. 4. Bilem ex cholidochi vicinia non admitti, propter valvulam vel obliquum ductum, ut neque ſtilus neque flatus adigi poſſint ob circulum membraneum, applaudente *Lyſero* olim noſtro, quacunque demum

Objectiones ſolvuntur.



AAA. *Ductus pancreaticus*

BBBB. *Ejus Rami laterales*

C. *Ejus cum ductu bilario unio*

DD. *Meatus bilarius*

E. *Exitus ductûs utriusq;*

FFFFFF. *pancreatis facies interior.*

G. *Ejus pars à ductu bilario ſeparata*

HH. *Ventriculi ſurſum retracti fundus*

I. *Pylorus*

K. *jnteſtinum Duodenum.*

L MM. *jnteſtini tenuis pars*

NN. *meſenterium ab jnteſtinis liberatum*

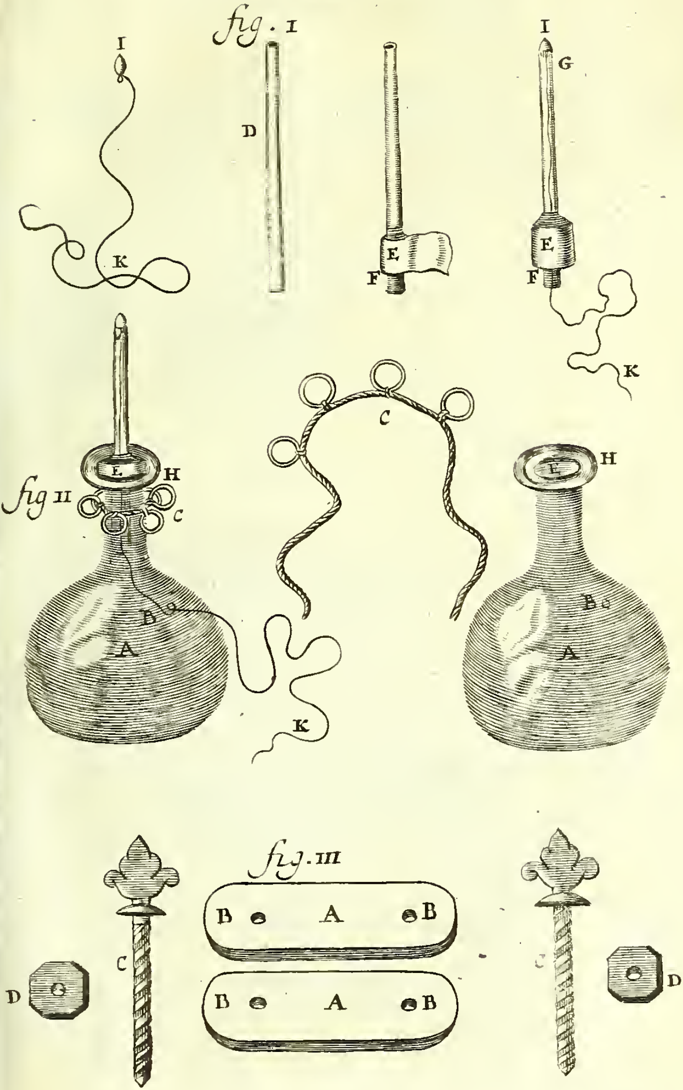
O. *Vena meſeraica.*

P. *Arteria meſeraica.*

Q. *Ductus cysticus*

R. *Ductus hepaticus.*

S. *Int. Duod. apertum.*


fig. I
I
D
E
F
G
K
fig II
H
C
B
A
fig. III
B
A
B
C
D

FIGURARUM EXPLICATIO.

FIG. I.

Exhibet canem, in quo oſtendit modum & locum ubi inſtrumenta Tab. XX. notata inteſtino ſunt affigenda.

A. *Phiala.*
B. *Acus.*
M. *Pylorus.*
N. *Inteſtinum duodenum.*
O. *Pancreas.*
P. *Prelum.*
Q. *Laryngotomia.*

FIG. II.

Repræſentat canem, cujus abdomen poſt applicationem inſtrumentorum conſutum eſt.

AA. *Phialæ duæ ad Succum Pancreaticum & ſalivam colligendum.*
N. *Pars veſicæ qua vitrum tegitur ne ſanguis per ejus foramen intrans Succum Pancreaticum inquinet.*

mum commotione. 5. In biliosa diarrhæa, propter totius infectionem, vas plenum eſſe bile, in ſanis tantum tinctum. 6. Neque ſemper expurgari bilem, ſed intermedio tempore candidum ductum obſervari & vacuum.

Excrementa arterioſi ſanguinis. 7. *Excrementa arterioſi* ſanguinis à corde & liene, imprimis ſeroſa & bilioſa, per vicinos arteriæ Cœliacæ ramos in ſe recipere, quæ non ſemper in ſectionibus videntur, quia cito elabuntur per viam patentem, præſertim in vehementi commotione. Colligi ſemper, *Graefii* experimenta teſtantur.

Utilis uſus in vomitu. Utilis uſus *Riolano* eſt, per hanc viam in vomitu expurgari humores varios & illuvies primæ regionis, atque ita febrium diuturnarum malignarum & chronicorum morborum fomitem deliteſcentem in Pancreate, excerni. Ego invento doctiſſimo facile aliquid addam. Non ſolum vomitu, ſed & per alvum prolici beneficio medicamentorum

Per alvum. cholagogῶn ferventem à bile intemperiem, meſenterium, lienem, arterias & cor ipſum adurentem. Hincque in ardentibus febribus dejectiones bilioſæ, & in dyſenteria cruor, à largo bilis diluvio hinc ad inteſtina continuo manante, quæ tanto difficilior eſt curatu, quo longius ſe Pancreas à medicaminum vi removit, intra viſcera profunde immerſum: niſi quic-

fig. 1

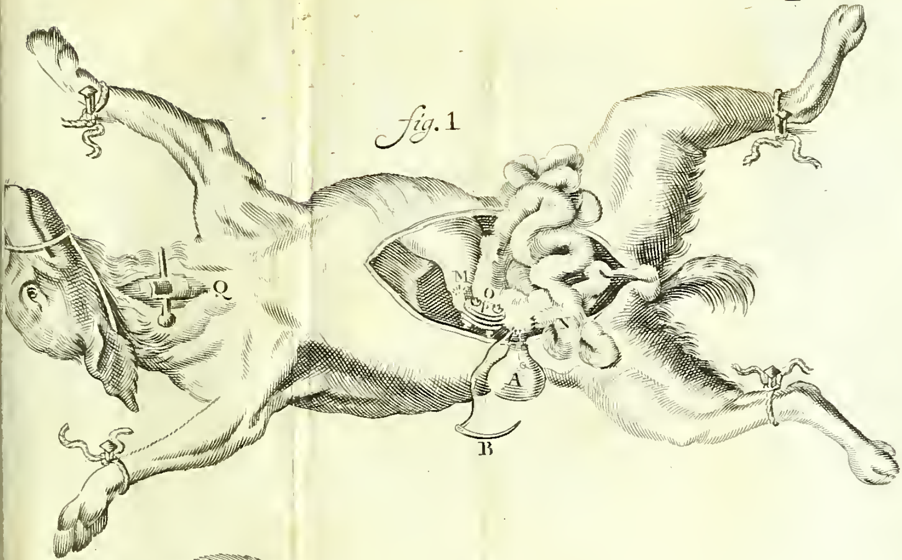
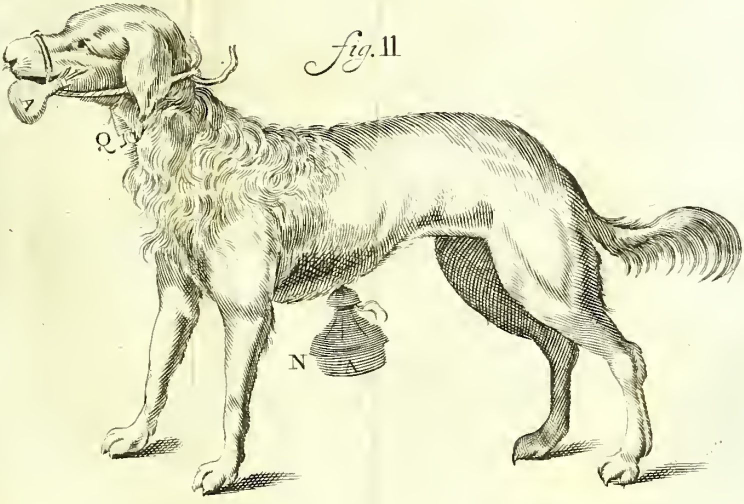


fig. II



quicquid breviore via per vomitoria eliciatur.

Uſus Pancreatis ipſius. 1. Fulcire vaſa tranſeuntia, ut ramos venæ portæ, arteriæ cœliacæ, & nervorum: præſertim ramum ſplenicum. 2. Ventriculi coctionem, quæ in calido & humido fit, juvare. 3. Ventriculo eſſe inſtar ſubjecti pulvinaris. Hinc lapideſcens in vetula illa Romana, primo, ad quotidianum vomitum, mox atrophiam & mortem, compulit, teſte Dom. *Panarolo* in obſervationibus. 4. Exſugere præterlabentem ſanguinem ſeroſum, & beneficio glandularum expurgare. 5. In morboſis ac melancholicis corporibus lienis affecti vice fungi, quod *Cl. Thuani* exemplo docet *Riolanus.* Cujus pancreas amplitudine & pondere jecur æquabat, totum tamen ſchirroſum erat, at jecur induratum & ſphæricum gypſea pituita refertum, lien adeo exilis videbatur, ut vix unciam penderet. 6. quia ſecundinæ inſtar eſt, teſte *Varolio*, hinc *Highmorus* nobilius officium tribuit, nempe quicquid in chylo cœnoſum continetur, ad ſe trahere, ſeparare, puriuſque reddere, antequam hepar ingrediatur. ſed unde illi chylus? 7. *Whartono* nervis inſervire, eorum ſcilicet ſuperfluitates excipere, quæ nobis adhuc ignotæ. 8. *Fr. Sylvio*, non coacervandis excrementis inutilibus, ſed elaborandis humoribus corpori utilibus & neceſſariis inſervire glandulas omnes. *Uſus Pancreatis.*

Cap. XIV.

DE HEPATE.

Hactenus de organis coctioni primæ vel chylificationi dicatis: nunc ad ea quæ ſecundæ coctioni ſive ſanguificationi quocunque modo faciunt, acceſſum facimus. Atque in his primarium hactenus fuit hepar.

Hepar eſt pars organica, in infimo ventre, ſtatim ſub diaphragmate dextri lateris ſita, ſanguificationis organum, & venarum principium ex *Galeno.*

Hepar, Græcis ab inopia dictum, quod ſubveniat partium indigentiæ, Latinis jecur appellatur, quaſi juxta cor. *Venarum principium* dicitur, quia in eo apparent diſperſæ radices duarum venarum maximarum, cavæ & portæ, tanquam in terra aliqua radicibus affuſa. Venæ lacteæ à pancreate putantur oriri: ſed Lymphaticarum & in hepate obſervantur ſurculi. Radices autem arborum etiam in terra diſperſæ, extra terram in truncum compinguntur. Vena arterioſa cordis revera eſt arteria; Arteria venoſa autem vena eſt, & *Hepar cur venarum principium?*

hepati

FIGURARUM EXPLICATIO.

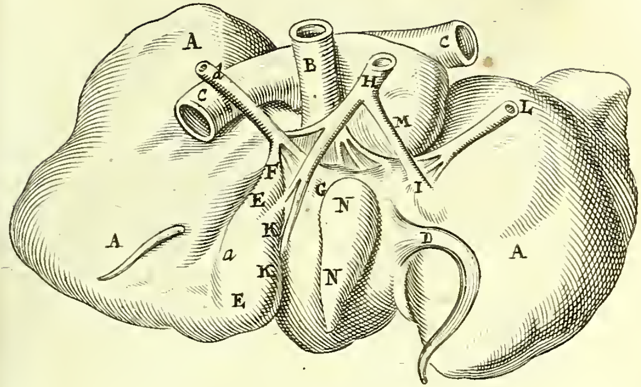
FIG. I. Hepar è corpore exemptum, ejuſque potiſſimum partem ſimam exprimit.

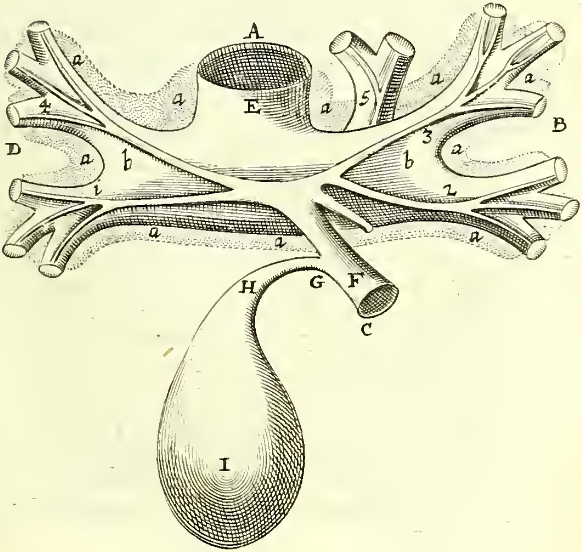
AAA. *Hepar in ſima parte, ſua tunica veſtitum, villoſum.*
B. *Vena portæ, ejuſque ex ſima hepatis ſede egreſſus.*
CC. *Duo trunci venæ cavæ juxta gibbam hepatis partem.*
D. *Venæ umbilicalis ex hepate egreſſus.*
EE. *Veſicula fellis in ſima hepatis parte ſita.*
F. *Ductus bilarius, Cyſticus dictus.*
G. *Alter ductus bilarius, Hepaticus vocatus.*
H. *Arteria quæ à ramo Cœliaco ad ſima hepatis pervenit.*
I. *Ramus hujus arteriæ hepar ingrediens.*
KK. *Alius ejuſdem arteriæ ramus ad veſicam felleam abiens.*
L. *Nervus ſexti paris ad hepar delatus.*
M. *Lobus exiguus in omentum exporrectus, per quem hepar aqua plenum interdum evacuatur.*
NN. *Eminentiæ hepatis, Portæ olim dictæ.*
a. *Fundus veſicæ felleæ extra hepar prominens.*
d. *Canalis communis, quem rami hepatici ductus conſtituunt.*

FIG. II. Capſulam Gliſſonianam exhibet.

A. *Hepatis gibbum.*
B. *Pars illius dextra.*
C. *Cavum Hepatis.*
D. *Pars ſiniſtra.*
E. *Truncus portæ ſurſum reflexus, ut cætera vaſa facilius conſpiciantur.*
1 2 3 4 5. *Ejuſdem quinque rami majores.*
F. *Ductus communis.*
G. *Porus bilarius ipſiuſque prima diviſio.*
H. *Meatus cyſticus.*
I. *Veſicula fellis.*
a a a a a a a. *Capſula communis aperta.*
b b. *Pori bilarii ſubdiviſiones.*

fig.1





pati poteſt natales debere, quia in fœtu cum cava jungitur, & cum hac per anaſtomoſin patet: præterea ad cor defert, non refert ſanguinem, ſiquidem huic argumumento aliquid fidendum.

Numerus. *Numero* communiter unum eſt, raro duo: Rarius plane deficit hepar, ut in Matthia Ortelio.

Situs. *Situm* habet in infimo ventre, ſub ſepto tranſverſo (quod & *Hippocrates* & *Ariſtoteles* agnoverunt) ad coſtas, & quo ad majorem partem in dextro hypochondrio, digiti tranſverſi ab eo diſtantia, ne motus ejus impediatur: ideo hepatis tumor diſpnœam parit. *Avibus* in utroque latere æqualiter eſt ſitum: uti & fere *canibus* gracilem & longum lienem habentibus. In *homine* raro mutatur ſitus, ut hepar in ſiniſtro, quod notat *Gemma* & *Spererius*, nec ita pridem Pariſiis in ſicario obſervatum Decano *Guid. Patino*, de quo *Riolanus* & nos in *Hiſtoriis*, ſplen in dextro latere conſpiciatur. Incumbit autem leviter ventriculi parti anteriori, ſuperiori, & potiſſimum dextræ, alias ad ſiniſtram etiam pars ejus aliqua porrigitur, nonnunquam maxima, exiguo liene. *Ariſtotelem* vero aliqui putant hepatis ſitum ignoraſſe, quia dixit: ὑπὲρ δὲ τὸ διάζωμα, &c. quod illi interpretantur, ſupra ſeptum ſitum eſt hepar. Verum Philoſophus interpretandus eſt: Trans vel ultra ſeptum ſitum eſt; nam id ſignificat ὑπὲρ cum accuſativo, at cum genitivo ſuper vel ſupra.

Figura. Atque ob diaphragma, cui cedere debuit, *figuram* accepit ſuperiorem & *exteriorem* ſatis rotundam, *convexam* vel gibbam, æqualem & levem, ubi etiam poſterius ad venæ cavæ tranſitum ſinus eſt oblongus. Et ob ventriculum accepit figuram *interiorem* & inferiorem *cavam*, quæ pars ejus ſima dicitur, eſtque inæqualior, in qua duo ſunt ſinus: ad dextram unus, pro veſica bilaria; ad ſiniſtram alter, pro tranſitu ſtomachi. Eſtque hepar ad dextram amplæ rotunditatis, ad ſiniſtram anguſtæ & acutæ.

Diviſio. *Dividitur* hepar à nonnullis *in partem dextram*, quæ craſſior, *& ſiniſtram* quæ tenuior: inter quas mediat fiſſura parva, ubi umbilicalis vena ingreditur. Alioquin communiter integrum eſt in homine, niſi quod *Spigelius* notavit hic lobum quendam exiguum, carne quam reliquum hepar molliore, tenui & ſubtili membrana cinctum, qui in omenti duplicatura vel cavitate continetur, heparque aqua plenum interdum evacuat. In hoc lobo exili & molliori obſervare mihi olim viſus ſum inſeri venas lacteas in ſectionibus piſcium, ut ſecundum partium hepatis diverſitatem, vaſorum trium inſertionem haberemus, hactenus deſideratam: Sed poſte-

poſterior obſervatio nos docuit ea eſſe *Vaſa Lymphatica.* Hujus autem lobi *Spigeliani* uſus alios aſſignat *Gliſſionius*: 1. ut omentum hepati facile commodeque adnectatur. 2. ut hiatum locumve alias vacuum expleat. 3. ut ita majora vaſa in pylori compreſſione protegantur. 4. per hunc foſſula in hepate efformetur per quam cavæ truncus delabatur. 5. Cavam protegat, ne inter hepar & ſpinam comprimatur. Verum in brutis, ſi bovem excipias, aliaque, hepar dividitur plures in partes, quas lobos vel pinunas vocant, quibus ventriculum ceu digitis tegi & contineri ajunt. Male ergo *Galenus* & *Plempius* in lobos diviſum humanum hepar volunt naturaliter, nam præter naturam & raro in lobos finditur, quod obſervarunt *Fernelius*, *Sylvius*, *Gemma*. *Galenus* excuſandus, quod extuberantias hepatis ex vaſorum truncis formatas pro lobis acceperit. *Plempium* autem erudite refutat *Horſtius* Junior, quod fiſſuras, ſinus, extuberantiaſque hepatis pro lobis plene diſtinctis venditaverit.

Lobi Spigeliani uſus.

Hepar in homine non dividitur in lobos.

Magnitudo & craſſities ejus eſt in homine inſignis & maxima (uti & cerebrum) non tantum ob nutritionis puritatem, quemadmodum in brutis; ſed ob ſpirituum animalium procreationem, qui diſſipantur ſæpius (& ex vitalibus generantur, hi vero ex ſanguine defæcato) & magis ob varias in homine functiones. Majus tamen eſt in frigidioris intemperiei corporibus, & in timidis & guloſis, macilentis & pueris, ut calor cordis augeſcat, vel ſanguis magis temperetur. In tabidis mortuis vidi modo hepar maximum, & quadruplo quidem, ac quintuplo majus ſolito, modo minimum etiam. Et ab aliis inventum, aliquando hepar minimum & perditum: lienem vero majorem & robuſtiorem ejus officio functum.

Magnitudo.

Hepatis magnitudinem ex longitudine digitorum metiuntur *Rhaſis* & *Aben Sima*, pondere & menſura *Gliſſonius*: Longitudo enim in *convexa* ejus parte major eſt quam in cava, ſiquidem illa inſtar arcus, hæc chordæ inſtar ſe habet. Ita & *Latitudo.* In *cava*, longitudo hepatis proxime reſpondet intervallo, quod cubitum carpumque interjacet. *Latitudo* ejus manus fere longitudini æqualis eſt, & *craſſities*. Hepatis *pondus* tricies & ſexies pondus totius corporis minus.

Membrana cingitur tenui, orta ab altera venarum membrana, quæ à peritonæo originem habet: vel à peritonæo ſuccingente diaphragma & revoluto ſupra hepar, ex *Riolani* placito. In hac veſiculæ attolluntur aqueæ, (à capillaribus Lymphaticis,) à quibus hydrops, teſte *Platero*. Eaſdem in Caprea vidi albicantes numero multas, quæ diſſecta intra folli-

Membrana.

FIGURARUM EXPLICATIO.

FIGURA I.

Exhibet jecoris partem convexam.

AA. *Iecoris pars convexa.*
B. *Membrana jecoris ſeparata.*
CC. *Ligamentum jecoris, ſeptale dictum.*
DD. *Venæ cavæ è jecoris ſupera parte egreſſus.*

FIGURA II.

Jecoris partem concavam proponit.

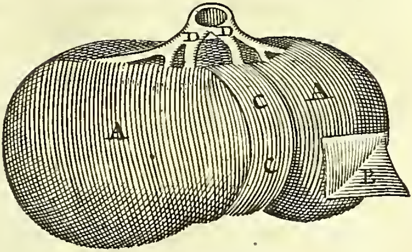
AA. *Iecoris pars concava ſurſum converſa.*
B. *Lobus jecoris cui ſe omentum jungit.*
C. *Fiſſura jecoris è qua vena umbilicalis* D. *deſcendit.*
E. *Veſicula fellis.*
F. *Canalis cyſticus.*
G. *Porus bilarius in duodenum* H. *deſinens.*
I. *Truncus venæ portæ deſcendens è jecore.*
K *Arteria Cœliaca dextra.*
L. *Nervus ad jecur delatus.*

FIGURA III.

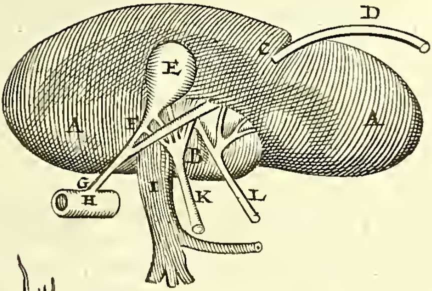
Veſicam Fellis oſtendit.

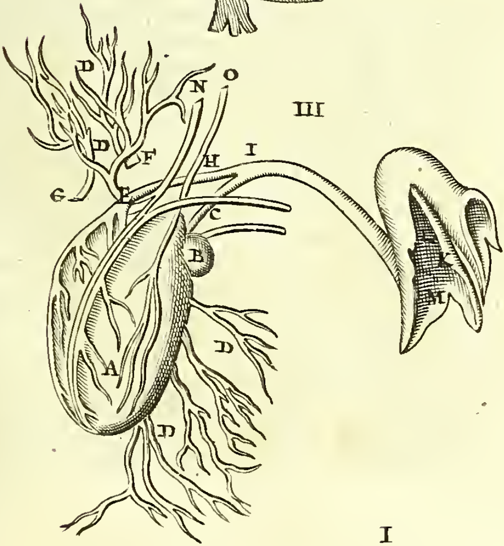
A. *Veſiculæ bilariæ fundus.*
B. *Sinus ad cervicis veſiculæ exortum.*
C. *Cervix veſiculæ.*
DDDD. *Meatus veſiculæ bilariæ inter venæ portæ* F. *&* *cavæ* G. *radices per hepatis ſubſtantiam diſperſæ.*
E. *Meatuum veſiculæ concurſus.*
H. *Porus bilarius latior quam cervix veſiculæ.*
I. *Meatus communis, pori bilarii, & cervicis veſicæ.*
K. *Orificium meatus bilarii in duodeno.*
L M. *Duodenum inteſtinum apertum.*
N. *Arteria in hepar diſperſa.*
O. *Nervulus hepatis & veſiculæ cordis (qui nimis magnus ſculptus.)*

Fig. I



II





folliculum ſeu tunicam ſingularem ſerum cum pituita ceu mucilagine recondebant, aliamque flavam ſubſtantiam,ſive vitio naturæ, ſive quod cicuratum eſſet animal. Vermium intortos funiculos in aliorum animalium membranis hepatis non ſemel inveni.

Connexio. *Connectitur* per tria valida ligamenta, 1. *Abdomini* per venam umbilicalem: quæ in adultis poſt partum areſit, & in ligamentum abit, ne διάφραγμα nimis pendulum ſit, & deorſum nimis tendat. 2. *Superius* diaphragmati, à dextra parte, per ligamentum latum membranoſum, tenue,ſed tamen validum, à peritonæo, qua diaphragma ſuccingit, ortum,& hoc ligamentum ſuſpenſorium dicitur. 3. Etiam *ſuperius* diaphragmati, ſed à ſiniſtris, per aliud ligamentum à peritonæo natum, teres & validiſſimum; *poſterius* etiam, ubi cava tranſit, gibba parte peritonæo adhæret.

Tria hæc ligamenta pro uno habet *Riolanus*, quod venam umbilicalem eſſe contendit arefactam, quæ cum traducatur per duplicaturam peritonæi, comitem habet ipſam membranam, quæ revoluta ſupra hepar, excurrit ſuſque deque ad ipſum diaphragma, quod inveſtit & adnectit. Sed res eodem recidit. Ligamenta enim diverſa dicenda, quia diverſas hepatis partes annectit & ſuſpendit, quanquam à peritonæo duo poſteriora oriantur. Jamque ex ejus calculo duo erunt ligamenta, non unicum; prius ab umbilicali, alterum à peritonæo.

Quartum ligamentum mucronatæ cartilagini annexum ad fiſſuram hepatis, ſingulare non eſt, ſed cum ſecundo ligamento noſtro confundendum.*Spigelius* à membrana derivat,qua ſuccingitur hepar,putatq; *Gliſſonius* non aliter videri quam membranæ illius duplicationem quandam,ad cartilaginem enſiformem uſque protenſam: idque ne in hoc illudve latus hepar varie fluctuet, aut ſpinam verſus dilabatur.

Subſtantia. *Subſtantiam* habet rubram & mollem; ut bacillo dequaſſari poſſit, & ſeparari à vaſis intertextis, ſive cocta, ſive cruda, vaſis circumfuſam, inſtar ſanguinis concreti; unde παρέγχυμα dicitur, id eſt, affuſio, quia affunditur vaſis, & ſpatia inter hæc replet. In piſcibus nonnullis pinguedo videtur concreta,ex qua oleum excoquitur ad lucernas. Difficulter tamen corrumpitur; obſervavit enim *Riolanus* fortuito hepar per integrum annum aſſervatum, incorruptum permanſiſſe. Subſtantia quoque hepati bovino ſimillimam eſſe,& coctum nec conſiſtentia,nec colore,nec ſapore,ab eo diſcrepare,quare & noſtram carnem ſimiliorem eſſe bovinæ quam ſuillæ.

Colo-

Color hepatis ſani rubicundus; ſi vero omni ſanguine deſtituatur, aut decoquatur, recte cum *Gordonio* dicendum, ſubcandidam eſſe, ſicut in Embryone, antequam affuſio fiat ſanguinis. Sed rubicundum ampliſſimum in nuper natis boni habitus invenire licet. Flavum in orbe piſce demonſtravi. In Lampetra viride eſt. Unde de principatu jecoris diſputat *Bronzerus*, eique contrarius *Joan. Colle*, quanquam ſanguis ſit ruber, ſive hic, ſive in corde, ſive ex ſe contracto colore. In quibuſdam ægris, ut hydropicis, pallidum eſt valde, uti etiam ſplen & renes. *Color.*

Vaſa autem illa in hepate ſunt *radices venæ portæ & cavæ*, paucis, ut prima fronte apparet, ſed, ſi accuratius inquirantur, ex obſervatione *J. Walæi*, innumeris, interjectis *arteriis* & exilibus, magis albentibus, à cœliaca per ſimam partem diſperſis. De hac arteria monet *Gliſſonius*, quamprimum hepar ingreditur, in omnes Capſulæ communis & pori bilarii partes diſtribui, ultimiſque ſuis capillaribus in eaſdem deſinere: partem vero maximam in Portæ tunicam abſumi, exiguam in porum bilarium excurrere. In bilarii ductus hepatici ramos inſeri demonſtravit *Jo. van Horne*, atteſtante *Fr. Sylvio*, adeoque nullam arteriæ hepaticæ partem in parenchyma exporrigi credit *Gliſſonius*, ſed in vaſa ſolum abſumi, alias ſextuplo majorem eſſe debuiſſe. Non ſolum ex cœliaca, ſed aliquando ex meſenterica ſuperiore ramum vidit *Marchettus*. Arteriarum autem uſus eſt, partim ut nutriant hepatis partes, & calore cordis perfundant, conſpirantibus ad id etiam venæ portæ ramis; partim ut pulſu & recurrendi neceſſitate juvet urgeatque ſanguinis ex hepate egreſſum, ex conjectura *Slegelii*. Nam quod *Galenus* tradit refrigerari hepar ab arteriis, non eſt veritati conſonum: calent illæ & motu ſuo ſanguinem promovent, alliciuntque ad partes ubi inſeruntur. Hæ radices vaſorum apparent diſtinctæ, abſtracta carne ſeu parenchymate hepatis, quomodo ferantur hinc inde inordinate, inter quas etiam diſſeminantur tenues ſurculi Cyſtici, in unum poſtea porum euntes, & bilem ad folliculum, &c. deferentes. Conjungitur autem cum radicibus portæ, ut ibi ſanguis à bile ſegregetur. Sed portæ radices plures per imam partem hepatis hinc inde diſſeminantur, paucæ per ſummam: è contra cavæ radices plures per ſuperiorem & gibbam partem, pauciores per cavam ſeu ſimam partem. *Vaſa.*

Non radices, ſed ſurculos vocat *Highmorus*, monens unicuique horum orificio in brutis, ubi in cavam hiant, *valvulam* appoſitam eſſe, ne ſanguis rurſus in jecur regurgitando illud ſuffocet.

Rami capillares. In excarni hepate demonſtrat *Gliſſonius*, ramos *capillares* portæ, cavæ, & pori, in quaſlibet parenchymatis partes diſtribui *æqualiter*, ſervata tamen magnitudinis cujuſque *proportione*. Ex eodem *Gliſſonio*, omnia ſimul capillaria paria ſunt toti parenchymati, omnes ramuli ſuis capillaribus, omnes rami ramuſculis omnibus, totuſque truncus (ubi unus ſolum adeſt,) vel omnes trunci (ubi plures reperiuntur) omnibus ſuis ramis, adeoque totus truncus toti parenchymati pro æqua proportione reſpondet.

Fellei. Vaſa vero fellea haud eandem exquiſite proportionem obtinere *idem* monet: quippe diviſo jam in ramos poro bilario, rami illi conjunctim ſpectati, communis trunci amplitudinem excedunt, idque ita continue fit, donec ad ultima capillaria ſit perventum, quia, ex naturæ lege, bilis pluſculum in hepate ſemper recondi debuit.

Quomodo Vaſa in excarni hepate diſtinguenda. Quomodo vaſa hæc in Hepate excarnando *diſtingui* poſſint à Diſſectore, operæ pretium eſt, per compendium ex *Gliſſonio*, accurato Hepatis diſſectore, annotaſſe.

1. Rami *Portæ* rubicundiores paulo, & colore nubilo obſcuroque magis, quam rami venæ cavæ. Habent tunicam *duplicem*, propriam, & à Capſula. Inde craſſiores fortioreſque evadunt, atque ad *arteriæ naturam* accedunt; quin etiam canalis eorum minor eſt, quam cavæ.

2. Rami, ramuli, & vaſa capillaria, *Cavæ*, ſimplici tunica induuntur, ſunt candidiora, tenuiora, magiſque pellucida & amplioris cavitatis.

3. Rami *Vaſorum felleorum*, ramuli, & capillaria vaſa, ex pallido fuſcoque flaveſcunt, craſſiore tunica quam cavæ & portæ, canali tamen anguſtiore.

4. Si duo vaſa in eadem capſula ſe invicem comitentur cum ramulis, ſeſe mutuo non decuſſantia, alterum venæ portæ, alterum vaſorum felleorum eſt propago. Sin decuſſatim quaſi poſita ſint, illud ad cavam, hoc ad portam ſpectat.

5. Ramulus, quo propius ad poſticam hepatis partem pervenerit, eo quoque major evaſerit, ad venam cavam pertinet. Si verſus ſimum hepatis, ejuſque centrum perpetuo increverit, venæ Portæ eſt ſoboles.

6. Si vaſorum horum genus aliquod, duplo plures ramulos vaſaque capillaria, quam alterum, habere videatur, ſcias, vas pluribus ramulis donatum, ad venam Portæ attinere, alterum vero paucioribus præditum, ad cavam.

Venæ Lacteæ nullæ in hepate. *Venarum Lactearum* radices additæ hactenus in hepate fuerunt. *Aſellius* aliquando earum truncum hic obſervavit.

Locum

Locum autem preſſe non addidit, quem in lobo tertio ego aliquando deſignavi. Aſellianos plerique ſequuti, interque eos *Highmorus*, manifeſte ad ſimam hepatis pervenire aſſerens. *Maurocordatus* in equo idem confirmat.

Sed decepti omnes ſunt. Nullæ enim lacteæ in hepate apparent, nec ex eo progredi viſæ, quanquam poſt *Aſellium*, *Walæum*, *Highmorum*, nonnulli id demonſtrare conati ſint. Fruſtra tamen. Non enim motum humorum attenderunt. Aliqualis coloris ſplendentis ſimilitudine deceptos apparebit. Quod nos in Orbe piſce annotavimus, poſtea aliter eſſe deprehendimus. Ramum lacteum in Orbe viſum ſub eodem lobo ulterius verſus cor perrexiſſe *Jo. van Horne* ſuſpicatur. Eaſdem lacteas deprehendit *Whartonus* non in hepar, ſed in glandulas cavitati hepatis vicinas inſeri. Fefellerunt omnes oculi. Fateri non erubeſcimus, meliora edocti Naturæ favore. Certum eſt ramulos ex hepate progredi, ſicut depingit *Aſellius*, *Walæus*, *Highmorus*, ſed falſum eſt lacteos illos eſſe, aut chylum ad hepar vehere, quod *αὐτοψίᾳ* nos Hafniæ deteximus; liquore enim ichoroſo ſeu ſeroſo pellucent, qui ex hepate pellicitur, quæ nos vocavimus primi.

Vaſa Lymphatica, alii, ut *Ol. Rudbeck*, Ductus Hepaticos Aquoſos. Hæc vaſa limpida aqua per tunicæ ſubtilitatem pellucent quæ ligata, hepar verſus intumeſcunt, quia lympham ad Receptaculum chyli vehunt, quod iſta lympha non raro repletum cernitur. *Vaſa Lymphatica.*

Oriuntur ab ipſo hepate variis locis, portamque annulatim amplexantia cum cava egrediuntur, variis ramulis, pluribus vel paucioribus, modo ſine glandulæ commercio, modo glandulas ingreſſa venæ portæ ſubſtratas, in Receptaculum deſinunt. De quibus *nos* fuſius in Hiſtoria *Vaſ. Lymphat. Ol. Rudbeck* in *Duct. Aquoſis*, & alii poſt nos non pauci. *Ruyſchius* alia ab extima hepatis parte prodeuntia, ſeſeque in anticam glandularum partem inſinuantia oſtendit; alia à poſtica parte ortum ſumentia & ad Receptaculum chyli tendentia. Glandulis vero non ſemper immiſceri vidimus, probatque *Mart. Bogdanus*, & nuper Amſtelodami confirmatum, referente *Blaſio*. Horum *Uſus* eſt, ut aquam hepatis ſuperfluam ad Receptaculum vehant, ex hepate. Ligatura id docet. Verſus enim Receptaculum inaniuntur, tument qua hepar reſpiciunt. Quo conſpirant *valvulæ*, quarum ſedes deſignavit *Rudbeckius*, ſed conſpicuas nobis aperuit *Ruyſchius*, receptaculum chyli reſpicientes, prohibenteſque ne quid è receptaculo ad hepar perveniat. *Illorum ortus.* *Uſus.*

Origo lymphæ hujus dubia. Ab hepatis privata coctione *Lymphæ origo.*

 ſepa-

ſeparari ſuſpicio eſt, vel ab arteriis ſubminiſtrari. Illud vel inde probabile videtur, quod ſemper vaſa Lymphatica in apertis animalibus, etiam jejunis conſpiciantur plena. *Gliſſonio* ex halitibus calidi hepatis, quibus pars aliqua humoris ex nervis commiſceatur. De qua ſententia in *Spicileg. Lymph.* egimus.

Motus. *Curſus* lymphæ ad Receptaculum chyli, indeque per lacteum thoracicum ad axillarem & Cor ipſum. Ad oculum hæc patent, ſi receptaculum aperiatur, vicinæque partes vinculo conſtringantur. Chylo autem in Receptaculo, & ſanguini in corde miſcetur, ſive ut diluat utrumque, temperetve; ſive ut nutritia pars ulterius perficiatur. Gelatinæ enim inſtar denſatur igni expoſita.

Earum Anaſtomoſes. *Anaſtomoſes* vel conjunctiones radicum venæ portæ & cavæ peculiariter ſunt notandæ. Rejectis enim iis, qui plane negant uniones harum venarum, aut qui obſcure eas cognoſci putant: Inter quos nuper prodierunt *Harvejus* & *Riolan.* quorum ille nuſquam invenire potuit aliquam anaſtomoſin, ſive in jecore, liene, aut aliquo viſcere, licet cocta fuerint uſque quo friabile totum redderetur parenchyma, & tanquam pulvis ab omnibus vaſorum fibris eſſet expreſſum acuque detractum. Hoc tantum in jecore recenti obſervavit, omnes propagines venæ cavæ, per gibbam hepatis perreptantes, tunicas habere infinitis puncticulis cribroſas, tanquam in ſentina ad decumbentem ſanguinem recipiendum fabrefactas: Portæ vero ramos non ſimiliter ſe habere, ſed in propagines divaricari, & ubique utriuſque ramos ad viſceris umbonem excurrere, ſine anaſtomoſibus. Cæterum habet & porta complura foramina magna parvaque, ſicut cava, quorum aliqua tranſmittunt ſtilum, aliqua non, ſed formant ſinus quoſdam tenui membrana cinctos. Unde manifeſtum per illa clauſa foramina moram trahere ſanguinem, non tranſcolari, obducta aliquibus tunica. *Riolanus* eodem animatus genio, anaſtomoſes venarum cavæ & portæ & arteriarum hepatis ſtrenue impugnat, ne circulationem ſanguinis ibi admittat. Metuit confuſionem humoris cocti cum incocto. Quid refert? Confundatur Chymus in ſanguinem rudiorem mutatus ex lacteis cum illo qui in cava continetur, uterque enim in corde eſt perficiendus. Alter autem ex porta profluens, utrumque acido ſuo ſucco præparat. *Pecquetus* quoque irrito ſemper conatu in jecore tentavit. *Gliſſonius* pariter connexiones admittit, nullas anaſtomoſes pervias. Portam enim & porum bilarium immediate conjungi, item ramos cavæ & portæ paſſim adeo arcte, ut citra alte-

alterius rupturam divelli nequeant. Porum autem bilarium & venam cavam nuſquam niſi portæ interventu: nuſquam pervias deprehendi neque ſtilo, neque obverſo lumine. *Rolfinccius* nulli partium ſtudio addictus conjunctionem radicum venæ portæ & cavæ agnoſcit, rarius tamen veras ἀναςομώσεις per *extremorum oſculorum contractum*, crebrius per *truncorum* inſertionem inveniri: radices enim, ut plurimum ſibi invicem incumbentes, in medio foramine *pertuſas* connaſci: has tamen conjunctiones eſſe *exiles* & *paucas*: nam plurimas radices ſupereſſe, quæ ex cava ad portam non pertingunt, & contra.

Quicquid ſit, anaſtomoſes iſtas omnium Anatomicorum auctoritas aſſerit ab ipſo *Eraſiſtrato* & *Galeno* ad nos reducta, quia manifeſtum eſt diligenter inquirenti, conjungi has radices modo per tranſverſum, ut altera alteri quaſi per medium incumbat, modo extrema unius venæ tangunt extrema alterius, modo extrema unius tangunt medium alterius, modo ſe invicem non tangunt, forte ubi rami hepatis tantum nutritioni inſerviunt. Præcipue obſervandum monet *Bauhinus* inſignem anaſtomoſin, quæ canalem æmulatur, & eſt veluti communis & continuus ductus, ex radicibus portæ in radices cavæ ſtylum ſatis magnum admittens; ſed quia auctoritatibus nudis ſtare non licet, in conſilium experientia nobis advocanda, quæ neceſſario eas ſuadet ob ſanguinis tranſitum ex venis portæ ad cavam, & ex arteriis manifeſtis, quum ſolus per carnem tranſitus non ſufficiat in celeri & copioſo fluxu. Notandum enim contra *Gliſſonium* à me hic diſſentientem 1. naturam ad unum idemque officium peragendum diverſa organa conſtruxiſſe, quod ex variis expurgandi ſeri viis patet. Ipſius *Gliſſonii* eſt confeſſio, naturam vario itinere delectari, quoties commode per diverſas ſemitas ad eandem metam itur. 2. Per parenchyma hepatis tranſire, immiſſa ſiphone aqua vel lacte conſtat. At ſi in ſcirrho hepatis, obſtructo parenchymate, per ſolas anaſtomoſes vaſorum neceſſarius fit humorum tranſitus, poterint & ſano ſtatu junctas operas conferre pori & anaſtomoſes. 3. Multa pervia in vivis, quæ in mortuis clauſa apparent. Quod in chyli via ad lacteas liquet. 4. In inæquali ſanguinis copia & motu, non ſufficere parenchyma, quanquam omnibus illud capillaribus par ſit.

Non quidem, fateor, ad oculum apparent aperta omnium anaſtomoſeων genera in demortuis, quanquam dari ea, inde nemo poſſit negare; ſed quædam inſenſibilia ſunt, nec ſtilum, nec flatus admittentia, quædam flatus tantum. *Cl.*

Walæus nuſquam in hepate venas portæ in ramum majorem venæ cavæ aperiri expertus, ſed minimos venæ portæ ramos in minimos venæ cavæ ramos patere, ut inflato excarni hepate, aquæ innatanti animadvertit. Ego curioſe in bovino hepate inquiſivi anaſtomoſes manifeſtas, in quibus magis ob magnitudinem conſpicuæ eſſe debebant, exemplum doctiſſimi *Slegelij* ſequutus. Verum enimvero oculum fugiunt: juguntur quidem diverſis nexibus vaſa inter ſe, truncus cum trunco interjectis ramulis, rami truncorum, vel cum trunco alterius, vel cum ramulis, idque vel in medio ramulorum, vel in extremis, quemadmodum vidimus & cohærere utraque vaſa in uterina placenta: Cæterum nuſquam pervio foramine ſtylus per ullam anaſtomoſin admittitur. Negandum tamen non eſt in vivis dari aditum, naturæ non nobis cognitum, propter tranſitus neceſſitatem. Indicio id mihi eſt, quod in conjunctionibus vaſorum, etiam majorum, ubi clauſæ anaſtomoſes videntur, tenuis præter ſolitum ſit tunica & fere ſolitaria, viſu penetrante perceptibilis, quæ in vivis à calore & motu facile ſanguinem rarefacta tranſmittit.

Per has ergo uniones radicum venæ portæ & cavæ ſanguis tranſire poteſt: ſic per has tranſit materia peccans, quando purgationibus habitum corporis evacuamus. Non quod ex porta ad menſenterium deducatur, ut hactenus creditum fuit, ſed vel exinde cor tranſiens per arterias Cœliacas effundatur, exinde per alvum, vel per ductus bilarios ad inteſtinum, vi Pharmaci protrudatur.

Notandæ quoque anaſtomoſes quibus veſicæ bilis venulæ venæ portæ & cavæ ramis junguntur: de quibus quid ſentiat, conſulendus *Gliſſonius*.

Notandæ adhuc Synanaſtomoſes *Lymphaticorum Vaſorum* cum Vaſis hepatis, imprimis arteria Cœliaca, qua inflata obſervavit *Borrichius* noſter, lymphatica flatu diſtendi, uti & lacteum thoracicum, ut conſtet ex arteriis lympham derivari, & eandem lacteum thoracicum, ingredi mediante Receptaculo.

Notanda denique eorundem *Lymphaticorum anaſtomoſis* manifeſta cum ramis quibuſdam lacteis paulo ſupra chyli Receptaculum, obſervante *Olao Rudbeckio*.

Capſula hepatis. Adeſt etiam in hepate *Capſula Communis* vel *Vagina Portæ*, indicio *Gliſſonii*, quæ membrana eſt ex peritonæo, ſed craſſior atque carnoſior, Portæ truncum, ubi hepar intrat, & Porum bilarium, involvens roboris ergo, & ut portam in transferendo ſanguine juvet, hepatis tunicæ circumcirca conti-

ontinuatur, & ad Portæ normam divaricatur, ad ultina uſque capillaria cum illa diviſa, ubi porum bilarium btegit, minus craſſa, nam pars ejus magna inter Portam porum intercedit. Protuberantia tereti extuberat, toto ori tractu. Verbo: peritonæi eſt tunica, qua portæ vena ıdigebat, quia arteriæ munus obit: *Porta* enim vena inra jecur arteria prorſus eſt, experientia *Pecqueti*, tam quia anguinem infert hepati, ſicut arteria, quam quia tuniam craſſiorem intra jecur adepta eſt, vel duplicem, arteiarum more.

Uſus Capſulæ eſt *Fr. Sylvio*, ſanguinem per Portæ Venam egnius fluentem in motu ſuo juvare, atque eadem opera ilis quoque affluxum promovere; recte. Nam membraoſi muſculi loco eſſe poteſt. *Needhamo* aliud cor eſt, eaſdem epati vices præſtans, quas cordis ventriculi pulmonibus & niverſo corpori. *Capſulæ uſus.*

Venæ portæ radices paulatim verſus imam partem fiunt auciores & majores, quinque numero, quæ *ſinum oblongum* fficiunt concurſu ſuo, donec in unum truncum abeant, qui *ena portæ* dicitur: De *Sinu* dicto notat *Gliſſonius* in embryoe magis eſſe conſpicuum, ubi & *tubulus* ſeu *canalis venoſus* x hoc ſinu fere ex adverſo oſtii umbilicalis venæ, in cavam ecta immittitur. Sic etiam radices cavæ ſuperne & in anriore parte in unum *truncum* coëunt, ante cujus egreſſum pponuntur hinc inde in ramis majoribus circuli quidam iembranoſi valvulis ſimillimi, modo craſſiores, modo aneарum telarum inſtar rariores, quorum indicium fecet *Stephanus*, & poſtea *Conringius* in bubulo hepate, quos & os invenimus ad latiorem truncum ſpectantes, qui regreſım ſanguinis non tam impuri & fœculenti, quam puri, mel ad cor egreſſi, impediunt; Deinde ſtatim ad hepat in uos ramos magnos dividitur, aſcendentem & deſcenentem, atque hinc dicitur cava oriri ex ſuperiori parte, ſeu ibba hepatis, portæ vero vena à ſima parte. *Ortus venarum.*

Nervos habet hepar à ſexto pari duos, unum à ſtomachi-), alterum à coſtali, diſperſos tantum per tunicam ejus, non er ſubſtantiam (ſicuti vult *Veſalius*) ut profunditas ejus nſu careat in humorum tot motibus. Unde etiam dolores i obtuſi & potius gravativi fiunt. Obſervavit tamen *Rionus*, venam Portam comitari duos nervulos inſignes, ſamque hepatis ſubſtantiam ſubire.

Deſerit hunc *Gliſſonius*, quia obſervavit omnes hic ners vel in capſulæ ſubſtantiam, vel in pori bilarii tunicam rminari. At *Williſio* advertente, ex ramo meſenterico bi-

FIGURÆ EXPLICATIO.

Sima hepatis pars una cum Vaſis parenchymate liberata, ex *Gliſſonio.*

A. *Pars hepatis dorſo vicina.*
B. *Latus illius dextrum.*
C. *Anterior ejus fimbria.*
D. *Latus ſiniſtrum.*
E. *Vena cava, ubi diaphragma pertranſit.*
E 1. E 2. E 3. *Tres ejus rami primarii, in univerſum fere hepar diſtributi.*
F. *Vena Portæ ſurſum reflexa, ut alia vaſa facilius in conſpectum veniant.*
F 1. F 2. F 3. F 4. *Quatuor rami Portæ in ſinu hepatis quadrantes diſperſi: quintus autem ab hoc latere conſpici nequit.*
G. *Veſica fellea.*
H H. *Vena umbilicalis in ligamentum degener.*
I. *Ductus communis.*
K. *Canalis venoſus, ligamenti jam munus obiens.*
L. *Cavæ deſcendentis truncus.*
a. *Membranæ hepar inveſtientis portiuncula.*
b. *Pars diaphragmatis cavam circumplectentis.*
c. *Porus bilarius.*
d. *Meatus cyſticus.*
e. *Vaſorum horum concurſus.*
f. *Arteria hepatica.*
o o. *Nervi hepatici.*
p p p p. *Capſula communis aperta.*
q q. *Lymphatica Vaſa.*
m m m m m m m. *Portæ ramuli minores.*
n n n n n. *Cavæ ramuſculi.*


B
F3
F2
I
G
F
L
K
H
D

fido, *duo plexus* adſunt, quorum ſuperior eſt Hepaticus, ex quo *faſciculus* ſatis magnus, qui arteriam hepaticam velut reticulo è fibris conflato inveſtit, ut ſanguinis influxum moderetur. *Carteſio* à nervis premitur hepar, ut partes ſanguinis ſubtiliores ad cor amandet, & ſpiritus vividiores generet. An autem liquorem nutritium effundant, in *Libell. de Nervis* diſpiciemus.

Sanguificationis locus, materia & efficiens. *Actio* hepatis, ſecundum *Galenum* & pleroſque ante noſtra tempora, etiam ſecundum *Aſellium*, eſt ſanguificatio. Ex chylo enim, per meſaraicas lacteas attracto, jecur ſanguinem conficere, quod fit in ramis venarum lactearum, tanquam in loco; παρέγχυμα vero hepatis non tantum vaſa fulcire, ut quidam volunt; ſed efficiens eſſe ſanguificationis: una vero cum ſanguine generare naturalem ſpiritum.

Quomodo fiat ſanguificatio? *Sanguificatio* ita fit, ex principiis quæ hactenus ſecuti fuimus, hicque recenſebimus antequam ad novos Hepatis uſus digrediamur: Chyli in ventriculo facti, & in tenuibus inteſtinis abſoluti pars inutilior & craſſior in craſſa inteſtina deturbatur, atque per anum excluditur; pars vero laudabilior & tenuior à venis lacteis per inteſtina diſperſis attrahitur, alteratur nonnihil, &ab iis vi ab hepate advocata ſanguinis rudimentum accipit, & Chymus tum dicitur. Difficultas eſt apud *Aſellianos* alioſque Hepatis Patronos; an trahatur ab hepate vel pellatur illuc. *Attrahi* videtur à calore hepatis, ſicut à calido ſuccino palea, & calido fotu ad extima cutis provocatur ſanguis. Id hic in ligaturis videre eſt, & viviſectionibus, in quibus tanta fieri putatur hepatis attractio ut celeriter depleantur lacteę. *Pelli* non eadem eſt neceſſitas ſecus ac aliis viſum, quia motus principium aut ab externo chyli eſſet, aut interno. Non hoc, quia 1. nihil ſeipſum, niſi vivens, pellit. 2. Recenter extractus ex vaſis chylus ſe non movet. 3. Appetitu caret. 4. Deorſum ſemper pelleretur non ſurſum ad hepar, aliave ſanguificationis organa. Nec illud, 1. quia arteriæ meſaraicæ ſatagunt ſui ſanguinis pellendi, & venæ recipiendi. 2. Venæ autem lacteæ exiles. 3. Fibræ venarum propriæ plus ad robur conferunt, quam pulſionem. 4. Ventriculus & inteſtina contrahuntur quidem ſed ad expellendum chylum ſufficientes non ſunt, nam obſcurus illorum motus, nec ſi evidens ſit, in hepar ſtatim pelleret. 5. Conſtrictis illis viſceribus undiquaque, tantum chyli retinetur, quantum expellitur. 6. Abdomen ſæpe quieſcit, pro nutu noſtro, per muſculos moveri aptum; at chyli motus continuo fit & celeriter, ſtato ſcilicet diſtributionis tempore. 7. Sine diſcrimine ad hepar vel alias par-

te

ırtes amandaretur fœculentus ęque ac purus chylus. Igitur :trahi deberet ab hepate *primario*, adjuvante tamen *ſecun-ırio* aliquali inteſtinorum conſtrictione. Hic Chymus at-actus, in radicibus lacteis tanquam in *loco*, à parenchy-ıate hepatis, adjuvante interno chyli calore, tanquam *cauſa ficiente*, converti exiſtimatur in ſubſtantiam ſanguinis no-ım. *Ruborem* autem parenchymati ſimilem, non ab hepa-s *carne* acquirit, quæ ipſa ſanguini affuſo ſuum debet colo-:m, quem deponit ſi abluatur, vel coquatur, & in aliis ani-ıalibus nonnullis viridis cernitur, ſed potius à calore pro-:io & adſcititio (ſicut rubent uvæ) quo evaneſcente rubor ıſparet, ut in venæ ſectione contingit. Caloris digeſtione ɛ radicibus ſymphyti fit ſanguis ſymphyti ex *Quercetano*. :d nec ille ſufficiens eſt, quum in ſanis cadaveribus adhuc ıbeat, *lumen* igitur accerſendum, quod in rubro colore plu-mum ineſt, etiam ſine calore ſubſiſtens, niſi accedente ſub-cti reſolutione, per putredinem extinguatur & exhalet. ſinc coctus ſanguis nigricat, & putridus offuſcatur. Hinc uo quis inſiti luminis naturalis plus habet, eo ſplendidiori ınguine lucet; contra melancholicis, eo obfuſcato, nigri-ıt, & obſcurior cernitur. Lumen ignemque id præſtare, leum ſulphuris indicat, ex cujus mixtione liquores rubent. Nonnulli acidos ſpiritus addunt, ſalinæ naturæ, ſicut ſp. itrioli affuſo tinguntur julapia. Hiſce ſalibus chyli, ſan-uinis ſalia adjungunt. Alii bilem in lacte miſcent, pro ıbore inducendo, ſicut mulierculæ in vaccis febricitanti-us obſervant inter coquendum lac tingi. Quod tamen ex-:erimentum non ſuccedere teſtantur rerum exploratores. *artefius* ex ingenio poros profert, quorum ea in hepate ɔnſtitutio ſit, ut quotieſcunque chylus hepar intrat, ibi ɔmminuatur, elaboretur, colorem formamque ſanguinis lipiſcatur, quemadmodum atrarum uvarum ſuccus, licet bicans, in rubellum tamen vinum convertitur, cum vinde-ıiarum tempore ſcapis ſuis permixtus vaſi ad fermentan-ım committitur. Diſſimile tamen nonnihil exemplum. væ enim atræ rubedini viciniores quam candidus chylus. calore & motu ex albo pallidove ad rubicundiorem ſpe-em exſurgere, exemplo mali cydonii, panis, aſſorum ci-ɔrum, & ſuccorum nutritiorum illuſtrat *Gliſſonius*.

Calor autem iſte *lumenque*, partim hepati, ſiquidem in eo ıylus mutatur, inſitum eſt, & ipſi chylo, prævia præpara-ɔne ex eo emergens, partim accenſum, ſive ob cordis vici-ıam & vicinarum partium, ſive ab arterioſo ſanguine ex ɔrde & liene derivato.

Ita

Ita generatus, ut creditum fuit, crudior ſanguis, non a nutritionem hepatis, aut corporis diſtribuitur, quo muner defunguntur arteriæ hepaticæ, ſed per anaſtomoſes inſenſi biles carnis & vaſorum in cavæ radices expellitur, ubi brev mora ulterius elaboratur, moxque cum ſanguine venæ por tæ & arteriarum redeunte, in truncum cavæ effunditur, re cta omnis per ſuperiorem trunci partem ad cor vergens, u ibi ultimam acquirat perfectionem, nutriendis partibus ſin gulis accommodatam. Non quidem ad hepar hac via redit obſtantibus valvulis, in hepate extrorſum, in corde intror ſum ſpectantibus, quemadmodum tota conformatio, & li gaturæ docent: his intumeſcit ſemper cava verſus hepat inanitur juxta cor.

Peracta deinde omnium corporis partium per arteria capillares nutritione, quia non abſumitur omnis ſanguis qu continuis pulſibus ſubminiſtratur, nec recurrere poteſt ſu perfluus per eandem viam, ob valvularum cordis ad aortan ſitum, extra cor quidvis effundentem, nihil admittentem & ſiquidem ligata arteria quacunque impletur turgetque e parte quæ cor reſpicit, verſus venas flacceſcit & detumet Igitur redire debet quaſi per circulum ex minimis vaſis ite rum ad maximas venas, & ipſum cavæ truncum, inde ſur ſum deorſum ad cor. In tranſitu hepatis, alius nuper ibiden generatus ſanguis cum illo venæ portæ, & qui ex arteriis re dundat, ſimul jungitur ad deperditi reſtitutionem, atqu ita denuo repetitur *circulatio*. Interea, ut ſupra dictum, bi lis extrahitur à ſanguine per ſurculos in folliculum felli porum bilarium deſinentes. Serum vero ob tenuitatem reti netur nonnihil, ut facilius ſanguis ubique permeare poſſit poſtea vero ſerum partim ad renes amandatur, (cum ſeroſ ſanguine, qui ſecundum *Galenum* non coquitur in renibus ſed cum ſerum excrementum ſit hepatis, fit tantum ſegre gatio ſanguinis à ſero in renibus) & hinc per ureteres ad ve ſicam; unde poſtea urina partim ad cutim abit, & exit pe ſudores inſenſileſque tranſpirationes: partim per lympha tica abſorbetur.

Hepar non ſanguificare.

Chyli in ſanguinem mutatio prima ordine ita ſe habet naturæ conſona, ſi organum ipſum excludatur. Hepa enim vel prorſus *non ſanguificat*, vel *non ſolum*. Sanguifican di officium poſt *Ariſtotelicos*, ſolis fere rationibus certante quos inter, poſt veteres, acerrimi *Cæſalpinus* & *Hofmannus* primus noſtro ſeculo ſuſpectum reddidit *Jo. Pecquetus* Tho racicarum venarum detector, mox ego Lymphaticis vaſi inventis. Utrumque impugnavit *Riolanus* & pro Hepat ſtetit

etit. Illum quoque *Carolus le Noble* refutare pro Hepate ggreſſus, ſed à *Guil. Henaut* defenſum, & à cordis Patrono . *Guiſſarto*.

Rationes contra Hepar invictæ ſunt: 1. Nullæ lacteæ ve- *Quia.* 1.
æ ad hepar tendunt, quæ chylum afferant, ſed omnes ad eceptaculum, inde per ſubclavias ad cor, ex obſervatione ima *Pecqueti*. 2. Quæ lacteæ creditæ ſunt *Aſellio*, *Walæo*, 2.
ighmoro, aliiſque, nos primi eſſe lymphatica obſervavimus, hil ad hepar, ſed liquorem limpidum ex hepate efferentia. In aliis venis meſeraicis, vel arteriis, nunquam chylus vi- 3.
s, nec alii ductus obſervati aut demonſtrati, per quos chy- m ferri diceres ad hepar. 4. Hepatis color nativus ſanguini 4.
on reſpondet. In fœtu ſubflavet. Elotum candicat. In ani- alibus vel album eſt, vel flavum, vel viride. Hinc rubri nguinis auctor eſſe non poteſt. 5. Hepate nonnumquam 5.
el deficiente, ut in Matthia Ortelio, vel locum mutante, uod in *Hiſtoriis* dictum, vel duplicitate peccante, quod in onſtro Haſſiaco vidit *Heilandus*, ſanguinem tamen ſolito odo confici dubium non eſt. 6. Hepar ſæpe male affici- 6.
ır, illæſa ſanguificatione, ſcirrho apud *Hollerium*, *Horſtium*, *allonium*, *Paræum*; abſceſſu lapideo apud *Dodonæum*, *Zacu- m*; cancroſo apud *Riverium*, putredine, aliiſque vitiis, quo- ım exempla meminimus. Plethoricam matronam no- ſanamque hepate duro 7. Sanguinem in fœtu per aliquot 7.
es ante conſpexit *Harvejus*, quam vel minimum quid je- oris delinearetur. 8. In pullo ab ovo nondum excluſo co- 8.
ır hepatis pallide flavet ad ultimum incubationis diem. uberet vero ſi in ſanguine conficiendo occuparetur. 9. In 9.
ullo vitellus per umbilicalia vaſa ad hepar non vadit, ſed ad iteſtina per ſuum ductum eructat nutrimentum flavum. ı Leone vidi medio meſenterio inſeri umbilicum. In ovi- aris pariter & viviparis obſervat *Needham*, quod ſinus por- e in cavam exoneratur, abſque tranſcolatione hepatica, uamdiu embryo in utero eſt. 10. Chylum axillaribus ve- 10.
s infuſum manifeſte poſt *Pecquetum* vidimus, nunquam epati, aut ejus vaſis.

Non *ſolum* Hepar chylum in ſanguinem convertere, ſed *An ſolum*
ırtiri cum Corde officium, inventis Lacteis Thoracicis *ſanguificet?*
ſpicati ſunt non pauci. Quæ noſtra fuit opinio viſo *Pec- eti* invento antequam Vaſa Lymphatica eſſent à nobis etecta. Nec aliter potui, quia 1. ductus Pecquetiani viam l Cor monſtrabant, & Aſelliani ad hepar, qui adhuc ex- re videbantur. 2. Sæpe hepar in cachexia & hydrope affe- um deprehenditur ex Anatome. 3. Impedita hepatis actio-

actione ſive chyli aliqualis commeatu, quia univerſus chy lus ad thoracem irruit, ſuffocatio ſæpe oritur, & orthopnœa ut teſtantur exempla. 4. Hepar ſanum ſanguinem conficit ubi cor patitur, & venæ thoracicæ quocunque vitio nihi chyli deferunt. Ita in homine & canibus vidimus, hepat ſano, pulmonibus vitiatis, lacteas in abdomine copioſas flaccidas thoracicas. Vidi quoque hydropicas virgines, lau dabilem ſanguinem menſtruum ex arteriis excreviſſe 5. Nulla eſt ductuum lacteorum Pancreatis & thoracico rum ad cor vel hepar proportio, ſi vel ſoli hi, vel illi chy lum deferunt. 6. Receptaculum unicum & parvum, la cteæ copioſiſſimæ.

Pro hepate tentamina. Pro antiquo viſceris munere omnia tentare conſtitue ram, ut cum *Pecqueti* obſervatione conciliarem. Qualis ve ro chylus ad hepar, & qualis ad Receptaculum deſtinandus ambigua conjectura dubium. Veroſimile videbatur utrum que chylum *craſſum*, *tenuemque* modo ad Hepar, modo Co diſtribui, pro viarum commoditate & neceſſitate, *primar* tamen ſubtiliorem ad Cor, craſſiorem ad Hepar, ſive ſimul ſive per vices. In diſſectis canibus quibuſdam vidimus, quar ta poſt eſcam hora, Receptaculum, venas thoracicas, lacte mesenterii, lacteo chylo abundare, ventriculo nondum craſſioribus alimentis exonerato. In aliis eadem hora diſſe ctis apparuerunt nominatæ viæ ſplendente ſero plenæ. I diſſecto homine bene paſto ſexta hora ventriculus cibo ple nus, lacteæ thoracicæ tenuiores, glandulæ lacteæ & lacte meſenterii vaſa chylo plena. *Neceſſitatis* tamen tempor ſubtiliorem ſtatim thoracicas pervadere dubitare non po tui, quia ſumpto cibo vel cordiali potione ſtatim fames ſe datur, vireſque reficiuntur. Salva res eſſet, ſi lacteæ eſſen venæ, quas pro lacteis in hepate habuimus.

Cæterum labore Duce, comite Fortuna, Lymphaticis Va ſis à nobis repertis, ex hepate lympham, non chylum ad he par vehentibus, antiquo Hepar munere ſpoliare coactu ſum, & exſequias illius ſanguificationi parare, non odio an tiquorum, quos donec potui, vindicavi, nec inconſtanti quam in me excuſant eruditi, ſed laudabili ingenuitate, u *Barbatus* vocat, & natura ſic jubente.

Dubiorum ſolutio. 1. Ad dubia à me propoſita, & mihi deinde ab aliis oppoſi ta, notandum 1. Chylum nec per lacteas ullas, nec per ven meſaraicas ad hepar ferri viſum, nec per alios ſurculos inv ſibiles immediate ex ventriculo, nec per poros fictitios L cteæ enim omnes ad glandulas & Receptaculum exonerar ligaturæ docent. Venæ ſanguinem continent, nec in int

ſti

tina hiant, ut ſugant. Canaliculi adhuc latent. Poris preſſis ex ventriculo nihil poſſumus exprimere. 2. Receptaculum unum ſufficere pro univerſo chylo, quia natura ita voluit, & monſtravit. 3. Lacteas thoracicas æquiparari poſſe omnibus venis chyliferis in meſenterio, quia ſucceſſivus ſit chyli ad cor tranſitus, nec moram ibi trahit, ſed celeritate numerum compenſare. 4. Adducentium lactearum numerum in meſenterio præ abducentibus in thorace augeri, non quod ad hepar chyli pars ſit delata, ſed ex relictis ſordibus chyli in glandulis. Plures thoracicas condere non voluit Natura, etiam ex legibus mechanicis, quia per anguſtas ſolaſque vias fortius aquæ decurrunt, quam per patentes rivulos diviſos. 5. Paucioribus vaſis in abducendo chylo indigere naturam, quam in adducendo, quia celerius chylus in lacteas incitatur ex Receptaculo, propter vicinorum viſcerum compreſſionem, vicinæ aortæ continuum pulſum, & muſculum Pſoas; tardius ex meſenterio in Receptaculum, ob defectum aortæ. Vid. *Pecquet*. Exp. in Diſſ. Lact. & noſtrum *Hep. Defunct.* 6. Ab Hepatis obſtructionibus aliiſque affectibus, quanquam non ſanguificet, ſanguinis tamen vitia dependere, quod in *Dubiis Lact.* à nobis probatum. Neceſſarium enim viſcus eſt, licet inter prima locum non mereatur. 7. Arteriam cœliacam ex ventriculo nihil, ſed ex corde chylum, prima ſanguinis ſignatura notatum, cum ſanguine poſſe ad hepar deferre. Chylus enim in ſanguine delteſcit, quo partes forſan aluntur, ſed in corde prius ſanguinis nutritii virtute imprægnatus.

2.
3.
4.
5.
6.
7.

Loweri eſt experimentum: ſi cani ſaginato poſt 4. vel 5. horas vena jugularis aut arteria carotis incidatur, dein totus è corpore ſanguis effluat, & in vaſculis receptus refrigeretur, mox chyli lacteſcentis ingens copia à cruore coagulato ſecedit, eique innatat: è contra ſi eodem modo tractaveris animal jejunum, in cruore nihil chyli apparet, aut paratur. Nihil tamen pro hepate hinc conficitur, non enim immediate chylus ullus ex ventriculo ſeu per lacteas ſeu venas meſaraicas accipit, quem primo labore ad ſanguinem coquat.

Non tamen inutile viſcus eſt, nec, quia Epitaphium illi dixi, prorſus ex corpore emortuum eliminavi, ſed principe ſanguinis conficiendi officio, quo per tot ſecula defunctum ſit, excidens, ad alia miniſteria deſtinatur. Igitur ex his principiis ſanguinem non conficit, ſed perficit & purificat. am

Uſus hepatis eſt, ut ſit 1. Tranſcolatorium ſanguinis à bi- *Uſus Hepatis.* *1.*

 le,

le, ſicut lien acidi ſucci, renes ſeroſi, &c. *Pecquetum* Ducem ſequimur. Probat hunc uſum parenchyma aptum, deinde quod bilis ſit ſecundæ coctionis excrementum, ex ſanguine, non chylo, qui huc non pertingit, ſecretum. Hinc bilioſum viſcus hepar, pro varia bilis tinctura aut in flavum rutilat, aut in ſubcinericium languet, aut in viridem fuſcumve abit. Hinc etiam in fœtu circa formationis initia croceum Hepar jam cyſtidem habet & bile turgidam. Bilem hic à ſanguine ſecerni ſapor indicat. Experimento *Th. Cornelii*, ſanguis juxta portas jecoris ſubamarus eſt, at ubi e gibba ejuſdem parte egreſſus in venam cavam influit, amaritiei prorſus eſt expers. Vetus hæc doctrina, ne novandi ſtudium nobis exprobretur. Hepar enim inſtar pumicis, colatorium eſſe ſanguinis *Veſalius* docuit, teſte *G. Cuneo*, & antea *Galenus* jecur bilem ſecernere prodidit. Modum explicat *Charleton* in Oecon. qui videatur. Individua idcirco eſt hepatis & veſiculæ copula, nec hepar ſine hac, aut ejus vicaria, niſi in monſtro *Everardi*. Hunc uſum illuſtrant coci, œnopolæ, pharmacopœi, qui per colum cibos, vina, pharmaca depurant. Ad morbos quoque hepatis explicandos percommodus. Defendit denique hunc & illuſtrat *Gliſſonius*.

2. Piſtilli vicem gerere in reſpiratione, molis gravitate quando diaphragma deorſum à pulmonibus premitur, in extrudendo chylo ex ventriculo, *Pecqueto* quoque auctore.

3. Calorem, ex eodem, ventriculo ſubminiſtrat, pro ciborum elixatione.

4. Recte addit *Rudbeckius*, aquoſum humorem à ſanguine quaſi per filtrationem repurgare, & per ductus ſeroſos ad Receptaculum mittere.

5. Utriuſque humoris, bilioſi pariter & ſeroſi ſecretionem conjungit *Jo. Theod. Schenkius*, ut ſanguini reflu ultima manus imponatur, bilioſum ad veſicam & inteſtina, poſteriores ad renes amandari, adde & ad Lymphatica vaſa hepatis. Ita & *Eyſſonius*.

6. Non ſecerni tantum bilem & lympham, ſed perfici à hepate vult *Goth. Moebius*: ut bilis alimentaris pars in naturalem vertatur, & lympha noſtra coquatur ad perfectionem ſuam ſale volatili ex ſpiritibus acidis alimentorum elicit. Hinc hepate male affecto, hydrops.

7. Perfectionem ſanguinis, ex hac ſecretione ortam, in ejus incraſſatione ponit *Ger. Blaſius*; hinc hepate male affecto, ſanguinem tenuem manere & nutriendo corpori ineptum.

8. Alii *non ſeparari* in hepate humores, *ſed conjungi* ſuſpicant

cantur, nec percolari, ſed miſceri. Humores commiſcendos eſſe, vel *ſanguinem* ex meſenterico & ſplenico ramo redeuntem, in hoc tenuem, in illo craſſum, ex prima *Hornii* conjectura: vel *chylum* noviter affluentem cum colore edulcorato, quod placuit *Lindano* & *Deuſingio*; vel *chymum* & biem cum ſanguine ad diluendum affluxo, quod viſum *Jac. Backio*, quanquam falſa de chylo hypotheſi nixis: vel denique *bilem cum ſanguine*, qua fluidior fiat. Hunc uſum *Fr. Sylvius* variis rationibus probat, quia 1. ſanguis ſeparari non poteſt à bile, cujus ope fluidior exiſtit. 2. impoſſibile eſt ſecerni bilem, non deſtillatione, nec præcipitatione, nec colatura, quia hepati eſt permixta. 3. Exſugi non poteſt, quia in fellis folliculo ſuctionum inſtrumenta non ſunt. 4. Nihil in ductuum bilariorum ſtructura obſervatum eſt unquam, quod bilem potius quam ſanguinem ex portæ venæ capillaribus ad ſe alliciat. 5. Fabrica veſiculæ favet expulſioni.

Quia è diametro pugnat cum noſtro Colatorio officio, nonnulla dubia afferam. Diſtinguendum igitur exiſtimo inter hepatis actionem, & veſiculæ. Hepar ſegregat bilem à ſanguine, quaſi colatura, ſicut renes ſerum à ſanguine: eandem veſicula excipit, ſive pulſione illius, ſive hujus tractione, & expellit, non ad hepar, ne inquinetur iterum ſanguis depurandus, ſed ad inteſtinum. *Dubiorum ſolutio.*

Dubiis Sylvianis *Deuſingius* reſpondit, quorum hæc ſumma. 1. Bilis non fluidum reddit ſanguinem, potius incraſſat, unde calculi in veſicula fellis. Fluidus eſt ſanguis ex ſero vel lympha. 2. Bilis permiſta eſt ita, ut tanquam heterogenea ſeparari poſſit. 3. *Hipp.* 4. de Morb. trahere ad ſe folliculum in hepate quicquid bilioſi ineſt. Non vult bilem folliculo trahi per modum ſuctionis, qualis vel ore continit, vel folle exercetur, ſed ſimili modo quo plantæ creduntur ſugere vel allicere ſuccum per radices. Pelli ab hepate bilem *Fallopius* docuit, & *Laurentius*. Huic pulſioni inſervire radices venæ portæ in hepate *Deuſingius* autumat, quæ arteriarum inſtar concitantur ex *Pecqueto* & *Gliſſonio*. 4. In porulis partium vel vaſorum, illam tranſitus diverſitatem ob ſolam *figurarum* ac *modorum* diverſam rationem, particulis ſeu corpuſculis tranſeuntibus obtingere, ex mente *Pecqueti* & *Boylei*, qui demonſtrat aërea corpuſcula per veſicam agninam non poſſe tranſire, per cujus tamen poros corpuſcula aquæ pertranſire poſſunt. 5. Expellit veſica ad inteſtinum per cholidochum, non ad hepar. Non me interponam inter diſſidentes amicos. Abundat unuſquiſque ſuo

ſenſu. *Needham* urget animalia non pauca cyſti fellea carentia: præterea nonnullis ex veſicula fellea nihil bilis per menſes aliquot effluere.

9. Inſervit quoque, ex laudato *Sylvio*, continendis firmandiſque teneris venæ cavæ radicibus, ut & Portæ venæ ramis, una cum bilariis ductibus Hepaticis, intra communem Vaginam concluſis, & in capillares propagines diſcerptis.

10. Lienis ſanguinem fervidum refrigerare credebatur *Jo. van Horne* in Duct. Chylifero, ut deinde cor quoque eodem ſanguine temperato refrigeretur. At poſtea in *Microcoſmo*, quanquam chyli partem craſſiorem per meſaraicas rubras cum *Deuſingio*, *Bilſio*, aliiſque, ad hepar admittat; tamen Hepatis officium tantum fatetur conſiſtere in chyli & ſanguinis traductione, & in humoris bilioſi ſequeſtratione.

11. Ad fermentationem præparari hic ſanguinem *Velthuſius* defendit, quia viſcus hoc humectat, emollit & laxat.

CAP. XV.

De bilis receptaculis, nempe FOLLICULO FELLIS, & CANALI BILARIO.

In dextra & cava parte hepatis, pro duplici bile recipienda tenui & craſſa, duo meatus ſunt inſculpti: *Veſica bilaria & canalis bilarius*, qui πόροι χοληδόχοι dicuntur. Agnovit hoc *Galenus* ipſe, cum aït ab hepate expurgari bilioſum excrementum duplex: impermixtum & ſincerum, deinde permixtum & craſſum, quod contra *Hofmannum* colligimus ex 4. *Uſ. Part.* 12. 13. & lib. 5. cap. 6. Idemque experientia teſtatur. Profundit enim canalis craſſiorem & fœculentam bilem, veſicula vero naturaliter continet tenuiorem & magis flavam. Hæc quippe portæ adjacens, ex ſpirituoſ ſanguine & arterioſo ſugit copioſius, ille ad cavæ radice parciorem bilem trahit & craſſiorem, quia craſſior ille ſanguis.

Veſicæ bilariæ figura. *Membrana.* VESICA BILARIA, ſeu *folliculus fellis*, κύστις χοληδόχος eſt vas oblongum, ſubrotundum (hoc eſt, pyriformem figuram habet) concavum, duplici membrana donatum, una qua alligatur jecori à peritonæo, quæ & eadem eſt qua jecur tegitur, origine ex *Schenckio*, cæteroqui diſtinctæ, abſque fibris, & qua pars tantum extra jecur propendens veſtitur, altera propria & craſſiore, ſed valida, omni fibrarum genere conſtante; quam ſuccingit cruſta quædam, ex excremen-

t

is tertiæ ſuæ coctionis genita, ad arcendam bilis acrimoniam.

Veſicula raro deeſt. Quod ſi præter naturam deficiat in monſtroſis, vel ſecundum naturam in quibuſdam animalibus, defectus ille reſarcitur Poro Bilario, vel analogo alio organo. *Magnitudo.*

Veſicula hæc *parva* eſt, lienis & renum reſpectu. Duorum fere tranſverſorum digitorum in latitudine: quo tamen quis bilioſior, eo veſicula major obſervatur.

Dividitur in fundum & cervicem. *Diviſio.*

Fundus rotundus eſt, inferiori loco ſitus, quando nimirum hepar in naturali ſuo ſitu eſt, colore bilis flavo tingitur, quanquam & nigro, quando nimirum bilis diu retenta aduritur. *Fundus veſiculæ.*

Cervix fundo durior ſurſum ſpectat, oblongatur & anguſtatur, donec in anguſtum meatum & tenuiſſimum abeat, *meatum Cyſticum* dictum, qui in communem ductum inteſtina petentem deſinit. Ad cervicem obſervatur primo *anus* quidam peculiaris ex ſpongioſa prominentia, quam pro valvula habet *Spigelius*, deinde membranulæ vel *valvulæ* aliquando binæ, aliquando ternæ, quæ bilis regreſſum impediunt. *Gliſſonius* ſolum *annulum fibroſum* agnoſcit, quo meatus hic valde arctatur. Expertus eſt enim bilem levi digitorum compreſſione prorſum retrorſumque inter veſiculam & dictum vas fluctuaſſe, uti & inter vas hoc & ductum communem, nec aliam ſe inveniſſe valvulam. Notat idem, meatus hujus ductum infra annulum fibroſum multo patentiorem quam in ipſo annulo. In cane craſſitiem cervicis digitum æquaſſe vidi, ſine valvula, forſan quia obliterata fuerat nimia diſtenſione. Multis rugis aſperam & interceptam obſervavit *Highmorus* & *Riolanus*, ne tam facilis ac lubricus eſſet bilis deſcenſus. Aperiri valvulas interdum à ſpiritibus per nervum hepati inſertum, bilique reditum in hepar concedere, ex ira probat *Regius*, & ſubita ſanguinis in iratis ab aduſta bile effervescentia. Cæterum majore vi compreſſionis, & inflatu, nihil bilis poſſumus reducere. Et ſi tanta ſpirituum eſſet vis, aperirent eadem facilitate, & recluderent valvulas in corde, quando in arteriis ſunt copioſiores. Penetrant quidem ipſi ob ſubtilitatem clauſas valvulas, ſed ſanguinem ſecum non ducunt. Bilis ſane aliunde accendi poteſt, ubique in ſanguine calido hærens. Tandem à ſpirituum violentia frangeretur valvula, & periculum majus immineret, quam rupta veſica, cujus exemplum habet *Salmuth*. Notant *Blaſius* & *Sladus Communicationem* in bove notabi-

 lem

lem mediante vaſe quodam ſemilunari, inter *cervicem* veſicæ & *ductus Hepatici* ramum proximum. Eſſe & plurima *foramina* in cervice, quorum unum hujus communicationis initium ſit. Ferri autem primo, quaſi ambiendo ipſam cervicem, ita ut paululum primo deſcendendo, hinc rurſus adſcendendo, quaſi *ſemicirculum* circum veſicæ cervicem faciat. Conſpectiora hæc in bubulo hepate ſunt, an in humano, necdum oculus potuit aſſequi.

Foramina cervicis.

Accepit folliculus fellis plurimos exiles *meatus* fibrarum in parenchymate radicatarum, multifariis ramulis donatos, qui vaſa capillaria ſunt veſiculæ, in hepate, inter cavæ & portæ radices, diſſeminatis; qui poſtea in unum, nonnunquam luſu naturæ, duplicem meatum, prope ſinum ſpongioſum *Cyſticum truncum* vocatum, juncti, bilem puram in veſiculam advehunt.

Ductus bilarius ſingularis. Ejus Valvula.

Inter hos ramos conſpectior unus eſt in Obſ. Amſtelodamenſibus à *Blaſio*, *Slado*, &c. deſcriptus, vocaturque illi *Ductus ſingularis bilarius*, calami anſerini magnitudine, veſicam ingrediens à tergo, ubi ea hepati adhæret. *Valvul*[a] ſatis inſignis, qualis ad Coli principium, ad orificium circ[a] veſicam apparet. Colligitur ex duobus ramis inſignioribu[s] ſicque deinde per duplicaturam membranarum veſicæ, ure[te]rum inſtar, fertur in veſicam, ubi dicta valvula aperitu[r]. Hæc autem veſica ubi ſe exonerat in inteſtinum, quotidi[e] rurſum impletur, & ſic deinceps. Contra ac arbitratus e[ſt] *Arniſæus*, repleri veſiculam à bile, quæ à chylo, per poru[m] bilarium impedita deſcendere ad inteſtina, ad veſiculam re[-] gurgitet. Vidi enim ſæpe *Walæum* oſtendentem minim[a] veſiculæ per manum compreſſione, etiam inteſtinis chyl[o] repletis, bilem facile in inteſtina eructari.

Venæ.

Venas duas *cyſticas gemellas* à Porta accepit, exiles, ad reve[-] hendum ad Portam quicquid à nutritione membranæ ſ[u]pereſt: *Arterias* exiles à dextro cœliacæ ramo, ejuſque ſ[u]periore ſede, quoque accepit, ad tunicę nutritionem, & cal[o]rem conſervandum. Ergo bile non nutritur, ut vult *Joube[r]tus*. Arteriæ iſtæ licet parum, aliquid tamen bilis ad veſica[m] mittunt, non tamen ſufficiens, pro bile copioſa, ſecus ac *Ba[r]kio* viſum, reliqui enim meatus forent fruſtranei. Aliquid b[i]lis per arterias veſiculę infundi, flatus indicant, qui experie[n]tia *Fr. Sylvii*, per arterias tubulo immiſſi, veſicam diſtendu[nt]. Nec dubitandum de eo, quia pro nutritione ſanguis ad v[e]ſicæ membranam pergit, ut per poros deinde facile & bi[lis] & flatus penetrent. In ramos bilarii ductus hepatici quoq[ue] inſeri demonſtravit *Jo. van Horne*. Utraque autem vaſa, ta[m]

ve[-]

venæ quam arteriæ, à cervice per membranam veſicæ ad fundum pergunt. *Nervulum* parvum, vix conſpicuum, à ſexti paris exili propagine hepatis tunicam perreptante.

Lymphaticum vas à me Hafniæ obſervatum, deinde eleganter à *Rudbekio* depictum, veſiculæ corpus percurrens, cum reliquis lymphaticis portæ, in communem alveum deſinit, expurgatque ſeparatam in hepate lympham, naturaliter ſplendidam, ſicut nobis apparuit, licet ſubinde, mora longiori, bile infecta, flaveſcere ea poſſit. *Lymphaticum vas.*

Uſus bilem flavam, excrementitiam, & puram, tenuioremque (non excrementum cum ſanguine miſtum, ut renes) recipere, nonnihil ad tempus retinere, ne inteſtinis ſemper moleſta ſit, & poſtea expellere, retrolabentem vero ab inteſtino rurſum recipere, quod *Hornius* amicus tuetur, nullum habemus indicium, tumque fruſtra expelleret. Situs cervicis incurvus verſus inteſtinum, eidem refragatur. *Uſus.*

De bilis autem hujus *Uſu* varie commentantur eruditi. Aliqui cum *Ariſtotele* nullum admittunt, habereque tantum neceſſitatem materiæ, & educi, ne ſanguis inquinetur; quam ſententiam tuetur *Conringius*. Aliqui plus bili tribuunt, ad totius commodum deſtinantes. 1. Hepar calefacere, auctore *Halyabbate* & *Aben Sina*, & inde digeſtionem ſecundam confortare, caloremque naturalem hepatis juvare, ſicut ignis ſub lebete. Imo toti corpori calorem largiri, ſi credimus *Nemeſio*, imprimis ſtomacho ad promovendam concoctionem. Id ſi verum, de moderata illius quantitate accipiendum, alioquin nimius bilis calor ventriculum ureret. Addit *Gliſſonius*, ut hepar ab obſtructionibus liberum tueatur, ut ſanguinem à coagulatione vindicet, ut ſanguinem bilioſiorem attrahat, ſive allectet, verſus arterias cœliacam & meſentericam, quæ vaſis felleis è regione adjacent, utque adeo ſanguis bilioſus, per hepar reverſurus, ibidem defæcetur. Quam magneticam bilis attractionem ipſe defendat, cum nihil tale in bile extra veſicam obſervemus, nec ullo experimento nitatur. *Bilis uſus.*

2. Hiſce vicinum eſt *Helmontii* dogma: eſſe hepatis & totius ſanguinis balſamum, ab hepate ad meſenterium deductum, adeoque præcedere fel in opere ſanguificationis, hepar ſequi, & habere inſuper neceſſarii viſceris conſtitutionem. At quomodo in hepar perveniret, ſiquidem Anatome doceat, ex hepate hunc ferri humorem, non referri. Nam per meſenterium nimis longa via, in qua propter acrimoniam ad exitum properat, vel obtunditur vis. Unde autem generabitur, ſi ſanguinis præcedat coctionem? Arteriæ &

venæ paucæ ibi diſperſæ, bilis autem copioſa colligitur Præcedere hepatis actionem, embryones docent, in quibu hepar ſanguine abundat, antequam bile turgeat veſicula vel leviter tingatur.

Aliter nonnihil *Jac. de Back*, bilem eſſe ſanguinis condimentum, à membraneo cyſtis felleæ corpore, à ſanguine per arterias cyſticas advecto ſeparatam, in proprium promptuarium, ut inde neceſſitate poſtulante, ſanguini addi & hæmatoſin juvare poſſit. Sed qua via ſanguini addetur?

Perfecit ex ingenio hæc de Bile commenta *Fr. Sylvius* duplici via ex veſicula deducens, partim ad hepar, per *hepaticum* ductum, partim ad inteſtina per communem, quem *inteſtinalem* vocat: illam ut ſanguini diluendo inſerviat, de quo capite ſuperiori diximus; hanc, ad juvandam pituitæ inteſtinalis ſeparationem, & chyli à fœcibus ſecretionem. Priorem viam difficilem reddit ſive valvula, ſive obliqua inſertio.

Jo. Tackius tincturam ſanguinis ex cibis elici judicat ſulphure per bilem accedente: Fel enim, ſi per diſtillationem examinetur, & ſal lixiviale præbere, & tincturam ſulphuream, inſtar rubini: Hincque felle corrupto icteritiam & hydropes in promptu eſſe.

3. Non diſſimilis eſt eorum ſententia, qui à prutredine bilem tueri exiſtimant vel chylum, vel ſanguinem, vel vicinas partes heparque ipſum, cui fidem ex eo facit *Zerbus* quod amota fellis veſicula ab hepate, ſtatim hepatis ſubſtantia in circuitu fellis, diſſolvatur & liqueſcat.

4. Plures fœcibus expellendis deſtinarunt, ſive roborati calore illius inteſtinis, ſive acrimonia irritatis. Quanquam enim in duodenum, aut jejuni initium inſeratur ductu bilarius, tamen ad colon & ileon facilis tranſitus. Jejunum tranſire ex colore flavo liquet, & chyli celeri per illud curſu Moderata tamen requiritur, alioquin alvus exſiccatur, vel nimium ſolvitur. *Pecqueto* bilis periſtaltice movet interiorem inteſtinorum tunicam, clyſteris naturalis vices obit, & mixta cum retrimentis excernitur.

5. Addo fœces fluxiles reddere, quem uſum pictoribus præſtat in miſcendis coloribus.

Porus bilarius. Alterum bilis receptaculum eſt CANALIS vel PORUS BILARIUS, qui in iis quoque animalibus reperitur, quæ veſicula deſtituuntur, ut Cervus, Dama, Camelus, Capreolus Delphinus, Vitulus marinus, &c. quod vena non eſt, quia diverſum à ſanguine humorem ſeparatim vehit, ſed eſt vas oblongum; & duplo latior meatus, quam eſt cervix veſiculæ

culæ; vidi ego in cane amplitudinem inteſtini tenuis æquaſſe, amplis venis & lymphaticis, quia à callo obſtructus. *Longitudo*, juxta *Gliſſonium*, ab exortu ejus ex hepate ad terminum illum quo meatui cyſtico & ductui communi conjungitur, eſt circiter duarum unciarum; *Magnitudo* autem pennæ anſerinæ minuſculæ æqualis. *Highmoro* digito minori. Antequam in hunc quaſi truncum creſcat, ramos ſpargit inter venas portæ totidem quot hujus portæ rami, vel quot lobi in animalibus, ſed majores & craſſiores venis, poſtea in minores adhuc diviſus, & copioſiores quam illi qui ad veſicam, ut ex ſingulis venis, quibus per anaſtomoſes junguntur, & ſingulis hepatis particulis, bilem exſugant.

Porum hunc bilarium *ramum* tantum eſſe *Cyſtici ductus*, & ex veſicula fellis per cyſticum ad porum, quem *Hepaticum* vocat *Riolanus*, bilem deferri pro ſanguine diluendo Magnus *Fr. Sylvius* exiſtimat. Difficultates aliquæ me movent, quæ amicum conſenſum retardant. 1. ſi inflетur veſicula, inteſtinum ſentit influentis motum, neutiquam ductus illius hepaticus. 2. Deficiente veſicula an per eundem hepaticum bilis deſcendit ad inteſtina, & adſcendit, ſeu retrogreditur? 3. Obſtructo eodem ductu, quod alias vidi, qua via bilis ex veſicula perveniet ad ſanguinem hepaticum? 4. Centuplo plures ramuli ad ductum hepaticum quam ad veſiculam diſtribuuntur, ex obſervatione *Gliſſonii*, ſine dubio ut demittat bilem copioſam ad ductum communem, nec opus ſit ut ab inopia veſiculæ aliquid hauriat. 5. *Deuſingii*, contrariam *Sylvio* rationem, non ſatis capio: Ubi, inquit, veſicula nulla eſt, apparet non ad Hepar, ſed ab Hepate ad inteſtina per hunc ductum profluere humorem: Niſi ut neceſſitatem indicet fluxus bilioſi ad inteſtina. Quicquid ſit, ab hepate abit recta, interdum bifurcatus, binis tamen ejus ramulis in unum mox coaleſcentibus, ex obſervatione *Riolani*; ſimplex initio, in fine geminus *Veſlingio*, mihi duplex ubique obſervatus aliquando, per communem ductum in inteſtinum (non in veſiculam, ut exiſtimavit *Fallopius*) excrementum biloſum craſſum recipiens, quod liquido animadverti poteſt, ſi is canalis apertus inflетur, intumeſcit enim inteſtinum, non veſicula. Et obſervavit *Riolanus* quoſdam dyſenteria à bile obiiſſe, quibus cervix veſiculæ fuit obſtructus, ſed porus bilarius admodum dilatatus, quod & *Galenus* agnovit, qui vult bilem recta propelli etiam à jecore in duodenum, poſtque *Galenum* canalis hujus bilarii deſcriptio vera *Fallopio* debetur.

An porus bilarius ſit Ramus cyſticus.

Chylodochus vocatur *Gaſſendo*, quod chylum trahere credat.

Non eſt chylodochus.

dat. Idem *Jac. de Back*, qui *vas lacteum* appellat. Sed chylus hac via ferri nequit, quia 1. vel valvula impedit, vel obliquus ductus, vel ipſa rugoſa inteſtini tunica, quam admittit *Backius*. 2. deficiente ductu cholidocho, chyli tamen fit trajectio ad organa ſua. 3. Chylus in meſenterio obſervatus hunc ductum præteriiſſe. 4. Impurior chylus hepar intraret. *Riolanus* neceſſitatis tempus concedit, obſtructis tenuibus & meſenterio. Sed potius atrophia tum & mors ſequetur.

Valvula caret. Canalis bilarius *valvula* caret. Experimento id probat *Riolanus*. Si enim juxta hepar inflaveris ductum, diſtendi videbis & veſicam & inteſtinum: ſin à parte inferiore juxta inteſtinum, veſica & hepar turgeſcit. Simili quoque *Fr. Sylvius* tubulo, in ductum bilarium immiſſo, erumpentes in hepate maculas & veſiculas ſubflavas obſervavit.

Ductus communis naturalis. *Communis* ductus ſeu meatus, in inteſtini jejuni principium vel circa duodeni finem abiens, conſtituitur ex cervicibus canalis bilarii & veſiculæ fellis, & oblique inſeritur, inter utramque inteſtini tunicam, digiti longitudine, & quidem aliquando bifidus, membranulis intimæ & mediæ inteſtinorum laxis orificio propoſitis.

Valvulam oblongam meatui communi apponit *Highmorus*, ne ſi forſan obturetur veſicula, totaque turgeat bile, nihil tamen ad hepar regurgitet. In omnibus illam *Marchettus* vidit. Sed ipſam protuberantiæ hujus ſubſtantiam tantum connivere obſervavit *Jo. Faber*, & revera ſufficit obliqua inſertio, quam ita deſcribit *Gliſſonius*, quod 1. in poſticam inteſtini partem, indeque inter tunicas ejus oblique deorſum feratur, ubi utramque exteriorem inteſtini tunicam perrumpit, adeo laxe eum interior tunica complectitur, ut digito huc illuc faciliime dimoveatur. 3. Quicquid illò verſum tendit, & ingredi conatur, id ſimul eodem niſu interiores inteſtini tunicas verſus exteriorem comprimit. 3. Regreſſus omnis præpeditur à fibris annularibus, quæ totum obliquum tractum obſident. *Obliquæ inſertionis deſcriptio.* Ex communi ductu bilis copia, ut in bilioſis naturis, ſæpe regurgitat ad ventriculum, quando his jejunis venter diutius torquetur.

Præternaturalis. Nonnunquam, ſed raro, ductus abit in fundum ventriculi, eo bilem effundens. Unde bilis vomitus, iique homines dicuntur πικρόχολοι ἄνω. Quod in animalibus rapacibus rarum quoque eſt, ex obſervatione *Argenterii*, ut quoque in canibus, ex obſervatione *Joh. Walæi*, contra ac id arbitratus eſt *Akakia*. Si vero ad jejuni finem meatus inſeritur, dejectiones ſemper bilioſæ obtinent, & ii dicuntur πικρόχολοι κάτω.

Qualis

Qualis eſſe debuit, ille cui in colon implantabatur Cholo-lochus à *M. A. Severino* Neapoli diſſectus. Quia enim colon inteſtinum ſæpiſſime tangit veſiculam, ab ea quoque tingitur ſimili colore, & inde fluida alvus reddi poteſt, judice *Riolano*.

CAP. XVI.
DE LIENE.

LIEN ſive SPLEN, in ſiniſtro hypochondrio *ſitus* eſt, è regione hepatis, tanquam alterum hepar, ſub diaphragmate, inter coſtas & ventriculum, in nonnullis altiori vel humiliori ſede quàm in aliis; in omnibus tamen poſticæ ſeu dorſali parti vicinior eſt, quandoquidem vertebris & coſtis ſpuriis innititur, ut tactu deprehendi nequeat, niſi tumidus ad abdomen appropinquet, atque hic ejus ſitus raro immutatur, ut in dextro ſit latere, & hepar in ſiniſtro. *Lienis ſitus.*

Numero plerumque unus eſt, raro duo, ut notavit *Ariſtoteles* 4. de generat. anim. al. 4. & *Poſthius* Monſpelii & Romæ *Panarolus*. Patavii quoque *Marchettus*, & olim *Hipp. Boſcus*. Rarius tres ſibi invicem ſuperimpoſiti, non tamen æque magni, ut obſervavit *Fallopius*, rariſſime penitus deficit, ut loco dicto meminit etiam *Ariſtoteles*, item *Laurentius*, & *Schenckius* de Matthia Ortelio, & *Hollerius* de puella: nec deficere poteſt naturaliter, ſiquidem *natura non abundat in ſuperfluis, nec deficit in neceſſariis*. Fabuloſa ergo opinio vulgi, in curſoribus eximi & eximi poſſe abſque vitæ periculo, quod à paucis hactenus viſum, aut literis mandatum, niſi à *Plinio*, *Fluddo*, *Fioravanta*, *Rouſſeto*, qui ſi veri ſunt, peſſime ſane vixiſſe homines certum eſt, vel brevi poſt mortuos nobiliſſimi viſceris defectu, vel parte tantum truncatos exteriori, nam profundiora lienis vulnera pro lethalibus habenda, ob arteriarum copiam, & conſenſum cum partibus principibus; nata indubie ex antiqua *Eraſiſtrati* opinione, qui lienem fruſtra à natura creatum exiſtimavit, quod *Plautus* etiam in Mercatore habet, quos alii ſequuntur, eo tantum nomine excuſandi, ſi minus neceſſarium eſſe velint in genere animalium, non in hac vel illa ſpecie. Carent enim ſine noxa liene, quæ veſicam non habent, ut Chamæleon & alia multa. Inſecta vero ſplene carent. Quamobrem falſum illud: *Habet & muſca ſplenem*. *Numerus.* *An lien eximi poſſit ex corpore?*

Lien tamen innoxie canibus, felibus, &c. eximi cœpit in Anglia. Hafniæ idem cum ſucceſſu tentatum vidimus præ-

ſente

FIGURARUM EXPLICATIO.

FIG. I.

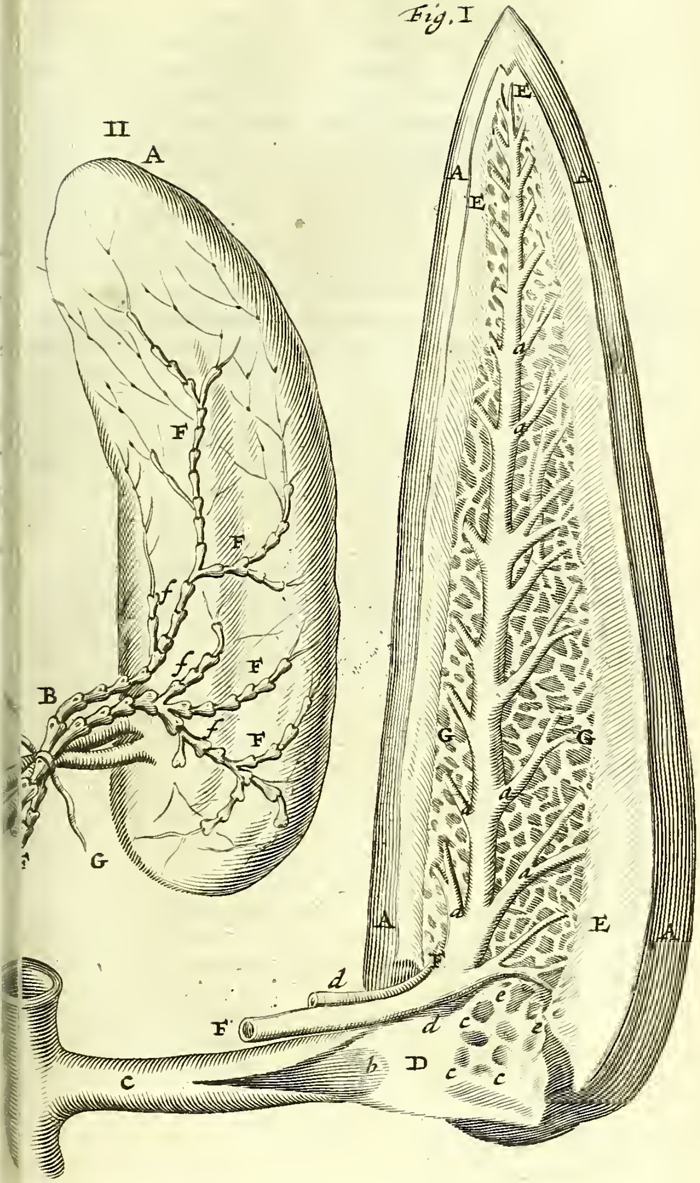
Bovis Lien, ex *Higmoro*.

A A A A. *Subſtantia Lienis ejus tunicâ propriâ tecta.*
B. *Venæ Portæ portio.*
C. *Ejus Ramus ſiniſter, ſeu Ramus ſplenicus.*
D. *Ramus hic prope Lienem apertus, ut Valvula* b *oſtendatur.*
EEE. *Lienis tunica diſſecta & inverſa, ut vaſorum & fibrarum progreſſus ac plexus melius oſtendantur.*
FF. *Arteriæ ſplenicæ portio, quæ totam lienis ſubſtantiam percurrens, in illam*
a a a a a a. *Surculos ſuos diſpenſat.*
GG. *Fibræ quædam nervoſæ mire complicatæ, inter quas Arteriæ ſurculi excurrunt, & quibus parenchyma lienis affixum adnaſcitur.*
b. *Valvula in Ramo ſplenico, extrorſum verſus portam ſpectans.*
c c c. *Foramina quæ in termino Rami ſplenici à Lienis ſubſtantia ducentia, conſpicua ſunt.*
d d. *Nervi per latera arteriæ ſplenicæ percurrentes.*
e e. *Terminus Rami ſplenici ad portas pene Lienis deficientis.*

FIGURA II.

Vaſa Lymphatica & ſanguinea in Liene ligata ex *Fr. Ruyſchio*.

A. *Lien Vituli.*
B. *Vaſa ſanguinea & lymphatica ligata.*
C. *Vaſa ſplenica.*
D. *Arteria ſplenica.*
E. *Nervi ſplenici, quorum numerus incertus.*
F. *Vaſa lymphatica in extima Lienis parte ortum ducentia.*
f f f. *Valvulæ in iiſdem Vaſis.*
G. *Ligatura.*


Fig. I
II
A
E
A
E
A
F
F
a
a
f
f
F
B
f
F
G
G
G
a
a
a
G
A
E
A
F
d
F
e
d
c
e
C
h
D
c
c

ſente Rege Auguſtiſſimo *Friderico* III. animalibus exind ſanis & agilibus. Quater enim ex canibus majoribus mino ribuſque extractum lienem totum exſcidit Regius Chirur gus *Philippus Hacquart*, vidimuſque vivos & ſuperſtites præter unum majorem. Id noluit olim credere *Cæl. Aure lianus*. In homine ſuccederet forſan experimentum, nil viſceris magnitudo & vaſorum copia impediret. Secuit ta men extra coſtas prominulum *Ballonius*, idem viſum P *Bourdelotio*. Et in ſcirrho proficua foret ſectio, quam in ve tula cum felici ſucceſſu inſtituit *Fioravantius*, quod in *Cen Hiſt*. annotavimus. Nihil viſceris neceſſitati id derogat, qui & uterus neceſſarius exſcinditur, ſicut in *Epiſtolis* docui mus, & aliæ partes. Supplet ejus defectum Pancreas.

Cur homini lien magnus? *Magnitudo* non tanta eſt quanta jecoris, homini tamen ſatis craſſus lien eſt & magnus, non tam ob humorem quem frangere debuit contumacem, & ductu difficilem, quam ob arterioſum ſanguinem fermentativum, quem continere debet: longitudine ſcilicet fere ſex digitorum, latitudin trium, craſſitie unius, qua magnitudine in nullo alio anima eſt. Diverſa tamen eſt magnitudo pro ſubjectorum varie tate, & conſtitutione hominis. Majorem putant datum eſſ iis, qui Melancholicum, ſeu acidum ſuccum natura copio ſiorem accepere, quo affluente augeatur facile ob laxam eju raritatem. Quibus augeſcit, iis minuitur corpus, & minu floret; unde *Trajanus* Imperator fiſcum appellavit lienem quia, ut, hoc diteſcente, plebs depauperatur, ſic, liene au geſcente, minuitur corpus. Cauſam hanc adferunt, qui ela borare chylum credunt, quod nimis per ramum ſplenicum trahat ex chylo hepatique ſubtrahat. Sed cum ea lienis acti ſuſpecta ſit, alia inquirenda ratio. *Cl. Conringius* in magni tudine præternaturali id fieri concedit, alioquin ſi natural ſit & legitima, floret corpus cum liene.

In quocunque ſtatu ſit, exiſtimo minui corpus, ſi lie augeatur, quia acidum ſanguinem fermentantem reliqu corpori detrahit, & vel in ſui nutritionem abſumere, ſi na turaliter major ſit, vel non poſſe præparare & expellere, magnitudo ſit vitioſa.

Figura. *Figura* ejus plerumque oblonga eſt inſtar linguæ bovis unde linguoſum viſcus quibuſdam; foris ad latus ſiniſtrum & diaphragma gibba nonnihil: nonnunquam ob coſtas im preſſiones habens, latere dextram reſpiciente concava, o adjacentem ventriculum: ubi per longitudinem mediam linea quædam alba prominentiis donata, venas & arteria cum omento admittens. Alias præter naturam varias acc

P

…it figuras: globoſam exacte, tringularem, acuminatam, …minentiis exaſperatam, bipartito ſectam, &c. ut recte an…otavit *Archangelus Piccolomineus*. In lobos diviſum obſer…avit *Highmorus*, *Horſtius* Junior. Nos quinque vidimus in …iene, qui renes bubulos referebant. Rotundum *Rhodius*.

Color in fœtu rubens eſt, ut hepatis, cum nutrimento ala…ur puro: in adultis vero ſubnigricans, ob ſuccum craſſio…em quo alitur in provectioribus ad livorem tendit. Ru…eum in adultioribus obſervavimus, & ante nos *Veſalius* & …*pigelius*, qui idcirco credit nigriorem ſani non eſſe homi…us. *Conringius* colorem illum obſcurum nimiæ diætæ vi…io, in primis potui adſcribit. Ego temperamento cujuſque …ic multum tribuo, & caloris varietati. Præter naturam au…em lien varios colores induit juxta humorem dominan…en, lividum, cinereum, &c. In brutis calidis magis nigri…at quam in homine, in porcis magis candicat. *Color.*

Connectitur per membranas tenues à peritonæo natas ipſi …eritonæo, omento, & reni ſiniſtro, aliquando & ſepto, quod …egat *Fernelius*, qui excuſari non poteſt, niſi eum centrum …iaphragmatis intellexiſſe dicamus, huic enim non anne…titur. In cava vero parte annectitur ſuperiori omenti mem…ranæ, à qua etiam, ſive, ſecundum alios, à peritonæo, ſive, …ecundum alios, ſui generis *Connexio.*

Tunicam accepit tenuem & ſimplicem, hepatis tamen …nembrana craſſiorem, quæ in ſeneſcentibus plurimum ſæ…e induratur, ut & oſſea evadat & cartilaginea. In ſplenetico …orii bubuli inſtar craſſam vidi. Craſſior eſſe debebat, ut vim …rterioſi ſanguinis fortius ſuſtineret. Duplicem dicit *High…norus*, in cujus medio linea eſt, quam omento tribuit *Linda…us*, ex congreſſu omenti cum membranis vaſorum paren…hyma ingredientium *J. Theod. Schenckius*. *Tunica.*

Subſtantiam vel *παρέγχυμα* habet inſtar craſſi, nigri, & …oncreti ſanguinis, ſolubilem, adeoque à vaſis ſuis facile dif…luentem, & *Fr. Sylvio* placentæ uterinæ ſimilem. *Subſtantia.*

Fibras abſolvere parenchyma, mire inter ſe contextas in …ariis elutis & expreſſis obſervavit *J. Jac. Wepferus*. Impli…ari eas, ex tunica ortas frequentes cum arteriis multis *High…norus* advertit, quas *fibras* poſt *Veſalium* accurate idem de…cribit, quod ſint *filamenta* tenuia, valida, nullam cavitatem …abentia, nec à ramo ſplenico, nec arteria *originem* ducen…ia, ſed varie inter ſe complicatæ fibræ, quaſi *retia* multa …omplicata & connexa, circa quas parenchyma, carnoſa …uædam ſubſtantia, leviter undique circumvoluta, adhæret, …nterjectis ubivis *foraminibus* plurimis, quæ cancellos, ſeu *Fibrarum deſcriptio.*

vacua

vacua illa ſpatia, quæ retium chordis interjacent, referunt ſeu foraminula illa inania in ſpongia aut pumice exprimunt. Excurrere quaquaverſum ad tunicam ipſius, inde que reflecti addit *Whartonus*. *Uſus* harum fibrarum nervoſarum ex mente *Highmori*, quem ſequitur *Deuſingius*, eſt 1. laxum ſpongioſumque lienis parenchyma ſtabilire, ne sanguinis ex arteriis affluentis impetu rumpatur. 2. Spongioſum idem parenchyma conſtringere, ut ſanguis, per laxa cavitates diffuſus, in venam ſplenicam comprimatur, ſicqu arteriarum pulſus ancillentur. 3. *Gliſſonio*, partem ſanguinis tenuiſſimam, mitiſſimam & aquoſam elicere, indeque in nervos capillares, ſibi conjunctos, transferre ad plexum nervorum, glandulis renalibus appoſitorum, ut vicem vehiculi ſucco nutritio præſtet. Sed chylo ſufficiens eſt liquor quo diluatur, prope glandulas. Quem hic accipere tradit alibi reddere docet. Vid. *Spicileg. Vaſ. Lymph.* 4. Ut intr ſpongioſas has cavitates & denſos meatus ſanguinis fæculentia ulterius excipi & contineri poſſit, *Williſio* auctore 5. Credo ego, pleraſque eſſe Lymphaticorum propagines 6. ex genere vaſorum emerſiſſe has fibras, & vaſorum naturam retinere, cavas eſſe, & ſanguinem vehere, probat *J. Th. Schenckius*, quia ſi ſtylo proſequaris diſtributionem, in nulla alia corpora tandem dirimi obſervantur.

Uſus.

Vaſa habet Lien omnis generis.

Venæ. A *vena portæ* inſignem truncum, qui ramus ſplenicus dicitur, longe infra hepar ſitus, & tranſverſim ad lienem miſſus. Hujus rami numeroſi ſurculi, ſed ut plurimum fibrarum inſtar tenues, vel fibræ ipſæ invicem contextæ ex *Highmoro*, abſumuntur in liene, præter duos qui à liene quandoque prodeunt: unus dicitur vas breve, ventriculum ingrediens modo una, modo pluribus propaginibus: qui frequentius, quod *Walæo* debemus, ramulus eſt venæ ſplenicæ, qui ubi ad ſpatium inter ventriculum & lienem medium venit, in duos bifurcatur ſurculos, quorum unus lienem alter ventriculum accedit, quod vas volunt alii ſanguinem acidum eructare ad appetitum, aut ventriculi corroborationem, qui deinde per inteſtina excernatur. Alius ad anum abit, & hæmorrhoidales venas internas gignit. Vaſa venoſ concomitari arterioſa ad ſplenis extrema fere uſque, nota *Ruyſchius*, ſecus an in ſplene bovino.

Arteriæ. *Arterias* habet magnas, multaſque, quintuplo plures quam venas, à Cœliacæ ramo, ſecus quam hepar. 1. ad vitam & calorem innatum fovendum. 2. Ut fortius mutari poſſit ſanguis. 3. Ut ad nutritionem ſui accipiat ſanguinem, & præ

pare

paret inſuper acidum ſuccum cum ſanguine atterioſo ad ſe delatum, pro chyli & ſanguinis totius fermentatione. Arte-riis 4000. conſtare ſcribit *Grembſius*. Arteriarum hinc *Vas breve* naſcitur, multis ſurculis, ſicut vena, diviſum, & *hæmorrhoidale*, quod nomino, ob uſum in viſcere hoc deplendo inſignem.

Obſervandæ autem præcipue ſunt *Anaſtomoſes* frequentes, arteriarum lienis cum venis ejuſdem, præſertim una inſignis ante ingreſſum vaſorum in lienem: reliquæ in liene ſunt. Iſtius uſum vult *Highmorus*, ut aliquid ſanguinis arteriæ per venam hanc amandent, ne lien, nimia illius oppreſſus quantitate, obrueretur, ab officio impeditus. *Anaſtomoſes.*

Lacteas nec *Aſellius*, nec poſteri obſervarunt.

Vaſa Lymphatica circa lienem exorta adumbrat *Ol. Rudbeck*, quæ ſerum ex liene & proximis partibus abſorbent, & veſiculæ chyloſæ tradunt. Quanquam ea neget *Whartonus*, aqueumque liquorem à ſanguine, mediantibus parenchymate, & fibris nervoſis, prolici; admittit tamen *Fr. Sylvius*. Modum ea in liene detegendi aperit *Ruyſchius*, per ligaturam vaſorum omnium & amputationem lienis. Notat porro idem 1. Vaſa illa non ſolum in ſplenis ſuperficie reperiri, verum etiam in parte interiore arteriam ſpleneticam nervoſque comitari. 2. In omnibus animalibus ejuſdem generis, haud æque eſſe copioſa. 3. Lienem humanum non tanta gaudere Lymphaticorum copia, quanta vitulinum. Igitur figuram horum vaſorum in liene vitulino exhibuit. *Vaſa Lymphatica.*

Nervulos etiam à ſexti paris ramo coſtali ſiniſtro, magis per tunicam quam ſubſtantiam diſperſos. *Nervi.*

At ſingulis arteriæ ramis, plures nervorum ramos adſtites in bovino liene obſervat *Gliſſonius*, eoſque diverſæ magnitudinis, quorum bini arteriæ trunco utrinque accumbentes, præ cæteris ſint conſpicabiles. Nervos iſtos quo lieni copiores fiunt, eo etiam grandeſcere magis, idque ſpatio aliquo, poſtquam lienem ſubiere, ſimiliter iiſdem contingere. In homine id negat obſervari *J. Th. Schenckius*.

Uſus nervorum lienis, ut devehant ſpiritum animalem ad lienem pro illius ſenſu, robore & motu. Addit *Deuſingius*, ad ſanguinis in liene fermentationem, ac conſtituendum ibidem naturale aliquod fermentum ad ſanguinem fermentandum & ſpirituoſum reddendum. Sed cur alibi eadem vel fermentatio fit ſine nervis, ut in ventriculo, vel nulla fit cum nervis, ut in aliis partibus omnibus, quæ nervos habent, ſine fermento. Abſona tamen non eſt conjectura à *Fr. Sylvio* ante probata per chymiam. Spiritibus enim *Uſus nervorum ad ſenſum.* *Non fermentum.*

 ani-

animalibus digeri hic ſanguinem arterioſum & in tincturæ aut fermenti ſanguinei eſſentiam exaltari, ſicut omnia fixa unius ſpiritus volatilis ope redduntur volatilia, & ex fixi volatiliſatione, hinc volatilis fixatione, manant multæ mutationum tincturæ.

Cur multi nervi lienis?

Williſius rem hanc illuſtrat & confirmat. Multis enim lieni opus eſſe nervis, ut 1. fibratam ejus texturam *convellendo*, fæcem atram in eo reconditam conquaſſent, ipſamque à putredine & coagulatione vindicatam natura acida & fermentativa imbuant. 2. Vaſa ſanguifera modo *contrahant* & *conſtringant*, modo *aperiant* & *dilatent*, ut ſanguinis fæculentia modo uberius, modo parcius ex arteriis in lienem deponatur, etiam ut *fermenti* in liene confecti plus aut minus cruori ſuffundatur. 3. Proprium liquorem lieni inſtillent, qui viſceris virtute fermentativam promoveat. 4. Ab eodem humorem acetoſum & quaſi vitriolicum ſæpe imbibant, à cujus acrimonia ac inſigni vellicatione in ſpaſmos aguntur. Sed poſteriores duo uſus ſi de animalibus ſpiritibus accipiantur, notandum eos inter humores minus proprie numerari, nec eos ſecundum naturam acidos eſſe, aut vitriolatos, alioqui ſpaſmi in cerebro eſſent perpetui.

Actio lienis.

Lienis ACTIO ex veteri opinione triplex potiſſimum doctoribus eam ſequentibus ſtatuitur. 1. Attrahere humorem melancholicum, excrementitium & limoſum ex hepate. 2. Melancholicum excrementum inde ſecernere, ut bono ſanguine nutriatur. 3. Secretum in ventriculum & inteſtina eructare. Statuitur enim alimentum lienis ab arteriis elaborari & frangi, quia caro fungoſa & laxa nutriri debeat ſanguine vaporoſo & ſubtili. Ductus per quos eructare putatur excrementum melancholicum, ſunt primo Vas breve, deinde vena hæmorrhoidalis. Volunt itaque ſplenem eſſe melancholici excrementi, ſeu fœculenti, craſſi ſanguinis in hepate ſegregati, receptaculum (quemadmodum veſica bilaria flavam bilem recipit) & ideo lienem è regione hepatis poſitum.

An lien excrementum melancholicum recipiat ab hepate?

Lienem vero excremento recipiendo tantum dicatum ex eorundem auctorum ſententiis, *negamus*; nam 1. in liene nulla ampla eſt cavitas excipiens, quemadmodum in folliculo fellis & in renum finibus membranoſis atque veſica. 2. Si excrementi receptaculum eſſet, cur non inferiori loco ſitus eſt, ut commodius ſuſcipiat ponderoſum excrementum quemadmodum reliqua receptacula? 4. *Rondeletius* negans lienem eſſe humoris melancholici receptaculum, hanc dat rationem: quod humor is, dum naturalis eſt, totus in oſſea

&

& alias duras & ſiccas partes impendatur; atque cum ejus in nobis portio minima ſit, ei excipiendo partem nullam eſſe dicatam, uti nec ſanguineis excrementis, quæ ſudoribus & inſenſibili tranſpiratione abeunt. Hoc tamen argumentum minus validum exiſtimamus. 4. Cur non per hepatis ſubſtantiam diſperguntur ſurculi hujus receptaculi, aut ſaltem rami ſplenici, quemadmodum veſica bilaria ramulos ſuſcipit in hepate diſperſos? 5. Cur non ſunt ductus quidam ab hepate hunc ſuccum deferentes? 6. Nulla pars excremento alitur, quicquid *Columbus* dicat; nullam partem excremento nutriri, liene excepto. 7. Abſurdum eſt regurgitare debere excrementum in venam portæ, & poſtea in ramum ſplenicum. 8. Per eoſdem ductus excrementa ſuſciperet, & rurſum expurgaret. 9. Firmiſſima ratio eſt: lienem excrementi receptaculum non eſſe, quia alterum eſt ſanguificationis organum, ut paulo poſt probatur. 10. *Fr. Sylvius* in Affectibus melancholicis etiam diuturnis, & poſt multorum annorum vexationem ad mortem uſque ægros comitantibus, in cadaverum plurimorum perſcrutatione, innoxium & plerumque præ cæteris viſceribus ſatis ſanum invenit lienem, non inflatum, non induratum, non obſtructum. In melancholicis tamen putres obſervavit lienes à ſucco cancroſo *Ballonius*, & in quartanariis atro piceoque colore turgentes *Car. Piſo*. Et quartana & mœrore *Fernelius* lienem inflammatum contraxit, tumidum, lividum, pice nigra refertum, ſicut in Vita ejus narrat *Plantius*. Sed ex morboſo ſtatu de ſede melancholici excrementi naturali non audemus quicquam probare.

Poſterioribus viſum, lienem inſtar hepatis ſanguinem elaborare, ſed nec de via conſentiunt, nec de chyli natura. *An lien ſanguificet ut hepar?* C. *Bartholinus* Parens noſter ſtatuit, *lienem* ex craſſa Chyli parte per ramum ſplenicum inſita facultate ad ſe tracta *ſanguinem* craſſiorem, ſed tamen laudabilem *elaborare*. 1. Probavit hoc ex ſtructuræ affinitate cum hepate. Quemadmodum enim hepar carnoſum viſcus eſt, tunica veſtitum, vaſis plurimis donatum, cujus caro quaſi ſanguis affuſus eſt: ita etiam Lien viſcus eſt, tunica donatum, & plurimis vaſis varie implicatis, cujus caro propria quaſi ſanguis affuſus & congelatus eſt. 2. In Liene plexus ſunt plurimi & infinitæ anaſtomoſes. Nuſquam autem ſunt plexus, niſi ad novam elaborationem, ut videre eſt in cerebro, hepate, teſtibus, mammis, &c. 3. Patet hoc ex ſitu rami ſplenici, qui eſt longe infra hepar, ex trunco venæ portæ, ubi attrahitur pars Chyli, ſive chyli ſanguinis aliquam diſpoſitionem habentis; ſi

itaque materiam ibi recipit, ex qua fit ſanguis, cur non etiam ſanguificabit lien? 4. Natura ſolet corporis partes aut geminare, ut cuivis unum latus tribuatur, quemadmodum patet in renibus, teſtibus, pulmonibus, mammis, organis ſenſuum, &c. aut ſi unicam facit, eam in medio locare, ut cor, ventriculum, uterum, veſicam, naſum, linguam, os, &c. Lien ergo erit alterum hepar. 5. Lienis morbi, quemadmodum & hepatis, ſanguificationem lædunt. 6. Interdum hepatis ſitus mutatur, ut ſit in ſiniſtro latere, & lien in dextro. 7. Hepate deficiente & minuente augetur lien, & hepati opem fert, uti exemplis multis notum eſt, unde lien ſæpe viſus fuit in diſſectionibus major & rubicondior hepate. 8. Veriſimile non eſt tam numeroſas arterias lienem ingredi in excrementorum gratiam, quin potius ad coquendum craſſiorem ſanguinem, ut ita per contrariam tenuitatem contumax craſſities frangi poſſit. 9. In fœtu lien rubet ut hepar, ob cauſam ſupra datam. 10. Quales morbi hepatis, tales pæne lienis. 11. Et vitia lienis atque hepatis iiſdem prope tolluntur remediis. 12. Si auctoritates valent, prodeat *Ariſtoteles* lib. 3. de partibus animalium cap. 7. ubi ait; ſimili prædita natura hepar & lien; item, lienem eſſe quaſi jecur adulteratum, & ubi lien exiguus eſt, ibi hepar bipartitum eſſe, & quod omnes partes fere in corpore bipartitæ ſint. *Plato* lienem vocat expreſſum hepatis ſimulacrum. Alii vocant hepar vicarium, ſiniſtrum, &c. *Auctor libri de reſpiranis uſu* hoc confirmavit, uti & *Aphrodiſæus*, *Aretæus*, & alii. *Archangelus* alterum uſum lienis facit copioſiorem ſanguinem conficere.

Quibus partibus lien ſanguificet?

Si quæratur, *in quem uſum ſanguis à liene confectus?*

Alii putant eundem cum hepate, videlicet ad corpus totum nutriendum, & ad auxilium hepati ferendum.

Sed ille ſtatuit hoc non fieri, niſi neceſſitate poſtulante in hepatis aliquo defectu, vel affectu vitioſo.

Ordinarie autem putat lienem eſſe organum conficiendi ſanguinis, *ad nutrienda viſcera infimi ventris*, ut ventriculum, inteſtina, omentum, meſenterium, pancreas, &c. atque ipſum etiam lienem nutriri ſanguinis iſtius aliqua portione, reliquam vero ad partes dictas amandare. Hepar vero arbitratur, ſanguinem procurare reliquis partibus corporis, præſertim muſculoſis. Probatque 1. quia à ſplenica, vel ramis ex hac natis, aut huic vicinis, videlicet ramis venę portę ſolis habent nutritionem viſcera infimi ventris, non à vena cava. 2. Quia viſcera iſta craſſa ſunt, magis terreſtria & ſordida: quales partes in reliquo corpore non inveniuntur. Ideo talem

talem ſanguinem hæ partes à liene requiſiverunt. 3. Et ideo hepar majus eſt, quia pro toto reliquo corpore ſanguificat: lien minor, quia tantum pro infimo ventre, niſi quando in neceſſitate hepati opitulari debet. 4. In canibus lien eſt gracilis & longus, quia partes vel viſcera imi ventris minora ſunt in cane, & minus ſunt circumgyrata quam in homine. 5. Conſpicuum eſt diſcrimen inter pinguedinem in partibus muſculoſis, aut iis, quæ à cava nutriuntur, genitam, & inter pinguedinem cœnoſam & facile putreſcentem in imo ventre, ut omento, inteſtinis, meſenterio, &c. Hinc tot putredines in partibus meſentericis. Et quo humor eſt craſſior, (uti eſt pinguedo cœnoſa) eo citius putreſcit: ut cœnoſa citius quam pinguedo in partibus muſculoſis. Sic ſanguis lienis magis eſt diſpoſitus ad putredinem, quam hepatis, & hujus magis quam cordis dextri ventriculi. Deinde minus putreſcit ſanguis arteriarum; minime omnium ſpiritus. 6. Argumentum firmiſſimum hoc credit, quod ubi pars reperitur viſcerum ſubſtantiam habens, ibi etiam venæ adſunt ex porta ſeu ramis lienis: ubi vero pars eſt carnoſa muſculoſa, ibi venæ adſunt ex cava originem habentes, ut liquet in inteſtino recto, in quo, ob duplicem ſubſtantiam, duplices venas natura poſuit. In muſculoſa venæ ſunt hæmorrhoidales externæ dictæ, ex cava oriundæ: in viſceroſa ſive inteſtinali ſubſtantia, venæ ſunt ex porta.

Hæ ſimileſque rationes permoverunt *Parentem* piæ memoriæ, ut ex chymo per ſplenicum ramum attrahere lienem probaverit. In quam ſententiam conceſſerunt tum Anatomici plerique, *Varolius*, *Poſthius*, *Jeſſenus*, *Platerus*, *Bauhinus*, *Sennertus*, & *Riolanus* in Anthropographia prima. Sed condonandum iſti ſeculo, quia ignoravit, quæ poſteris jam innotuerunt. Venæ enim lacteæ ab *Aſellio* detectæ docent, nullum chylum ſeu craſſum, ſeu tenuem à meſaraicis venis trahi, aut uſquam deferri, ſed per lacteas tantum ad hepar, vel cor, non lienem. Ad hæc ligatura in vivis monſtrat, nihil per meſaraicas deduci ad lienem, ſed contra à liene ad meſaraicas. Rationibus autem ſupra adductis id ex parte damus, fieri ſanguinis quandam in liene generationem, modo poſtea explicando, non ex chylo, cujus hic nullæ viæ, ſed ex ſanguine arterioſo à corde tranſmiſſo, cui forſan ſuus chylus admixtus. Sano igitur ſenſu, eo modo lien ad ſanguinem conficiendum concurrit, quo hepar, nempe percolando acidum, ſicut hoc bilem.

Hofmannus & *Spigelius* per arterias meſaraicas lutoſam chyli portionem deducunt ad lienem, ut ibi in ſanguinem coqua- *An chyli portio ad*

lienem deferatur & per quas vias.

coquatur. Qui eadem culpa tenentur. Arteriæ enim ſanguine ad meſenterium devehendo deſtinatæ ſunt, quod ex ligaturis oppido manifeſtum eſt, eademque via vehi ſanguinem & revehi chylum à natura eſt alienum, ne confundantur. Præterea, nunquam in ſectionibus vivis chylus ibi obſervatus. Lutoſa autem portio chyli, qua nulla pars ad ſui nutritionem indiget, rectius per inteſtina expurgatur.

J. Sperlingius, vir eruditus, per lacteas venas hoc negotium, ut ad hepar, abſolvi putat. Quæ via expedita foret, ſi lacteæ venæ ad lienem pertingerent, quod nemo adhuc advertere potuit. Aliter opinantibus impoſuere nervoſæ fibrillæ.

Alii, qui meſenterium nihil mittere ad lienem perviderunt, à ventriculo rectà chylum ad lienem advocarunt viis manifeſtis vel occultis. Manifeſtæ viæ illis eſt vas breve venoſum, ejuſque rami, per quos aquoſiorem chylum lien ſubit. Sed vas breve ad ventriculum ſuccum acidum vehit à liene, nihil ad lienem, ſicut nec ullæ venæ. Ad hæc interdum non inſeritur in lienem, ſed ramus eſt ſplenicæ extra illum, adeoque nihil ad lienem, ſed ad jecur defert. Taceo nunquam vas breve candicante ſucco fuiſſe repletum. Subſtituit quidem in hoc caſu venam ſplenicam *Joh. Daniel Horſtius*, ſed invita experientia & venarum officio. A liene & arteriis omnem ſanguinem accipit, nihil reddit ſplenica vena, unde ligata in vivis verſus lienem impletur & tumet ex *Walæi* obſervatione, ſed verſus hepar inanitur. Ad ligaturam tamen provocat *Regius*, fieri vaſis brevis intumeſcentiam inter ligaturam & ventriculum, inter ligaturam vero & lienem fieri detumeſcentiam. Nihil id movet *Backium*, qui nodum tamen non ſolvit, & *Hogelandius* in hac obſervatione eſt diverſus, ut valde dubitem, quia difficile experimentum, per ſe vas breve ita ſolum impleri, antequam accuratius pluribus oculis viderim.

Præter vas breve, etiam per venas gaſtricas & epiploicas ſeroſum & potulentum ex ventriculo abſorberi probat *Carolus Piſo*, qui ignoravit motum humorum in his venis. Utraque vaſa ſe exonerant in ramum ſplenicum, & tum recto ductu ad hepar amandatur ſanguis, nec, obſtantibus valvulis, ad lienem regreditur.

Occultas vias qui urgent, vel poros ventriculi, vel diſtinctum vas nobis inviſibile & incognitum adhuc, obtrudunt. Inter illos eſt *Veſlingius*, quem *Barbatus* non improbat, nec tamen defendit ejus Commentator *Blaſius*, inter hos *Conringius*, qui tamen in humore coquendo differunt. *Veſlingius* lienem

ienem conficere vult ſanguinem ex aquoſiore chyli portio-
ne, admiſtiſque partibus terreis ſordida, attractis per poros
nviſibiles lacteis ſimiles, ex ipſo ventriculo ſibi accumbente
& pancreate. *Conringius* ſolum potulentum per vas nobis in-
iſibile propter cohæſionêm arctam lienis cum ventriculo
& contentum ſerum non ita candicans, aliquando detegen-
dum. Sed ſalva res foret, ſi aut pori illi, aut vas peculiare
nobis monſtrarentur, quibus oculatæ manus. Ipſe *Conrin-
gius* pro candore ſuo hanc poſtea ſententiam mutavit. Pori
anguſtiores ſunt, quam ut ſordidæ chyli partes admittantur,
& quis impediet quo minus aliò quam in lienem transſu-
dent. Sæpe in minori cohæſione cum ventriculo, nullum
mihi vas apparuit, nec tale quid in juvene, ſubito poſt lar-
giorem potionem à fruſtulo linguæ bubulæ nuper hic ſuf-
focato videre potuimus. Contingere tale quid aliquando in
ſtatu p. n. aut in certo quodam individuo conſentit *Rolfinc-
kius* auctoritate *Coi* 4. de Morb. Quod dicendum quoque
Barbato, cui prompta lienis intumeſcentia eſt eorum, qui
thermales aquas abſorbent.

Cæterum ſolum potulentum ex ventriculo ſtatim exſu-
gi à liene exiſtimant *Reuſnerus*, *Piſo*, *Hippocratem* ſequuti,
ideoque ſanguinem tantum aqueum conficere ordinario.
Sed nulla ratio firma id perſuadet, ſiquidem viæ deſunt ma-
nifeſtæ. Nec tenue ſolum attrahere debet, quo tanquam
vehiculo & chylus, & ſanguis indiget, quanquam ſeorſim
non fluat, ſed varie cum craſſiori miſtum pro ſanguinis
conſtitutione, donec officio ſuo defunctum, vel à renibus
ſeparetur, vel toto habitu corporis exſudet, vel lymphati-
cis recipiatur. Si præter naturam in ventriculo ſerum à craſ-
ſiori chylo ſegregatur, vel per vomitum redditur, & craſſior
chylus hoc vehiculo deſtitutus in inteſtinis colicam effi-
ciet, ſicut apud magnum noſtrum *Wormium* vidi; vel per
pylorum excernitur, ſemper patulum liquidioribus & con-
coctu facilioribus cibis, obſervatione *Walæi* deſideratiſſimi;
multo magis largiori potu, qui celeriter interdum in po-
tatoribus ſternuis per urinam redditur, non lienem tranſ-
eundo, ſed per inteſtina, ſi convenientia adſit qualitatis, hu-
morum tenuitas, laxitas vaſorum, roburque trahentis fa-
cultatis, quibus conſpirantibus recte *Aſellius* aſſerit, nullam
eſſe tam longam viam, quæ non facile acceleretur. Aliter
conſtitutis, non ſtatim per urinas potus labitur. Sunt enim
qui integro die Baccho indulgent ſine matulæ neceſſitate.
Sunt etiam quibus lubrica alvus ſolvitur, ut per inteſtina
ferri dubitandum non ſit. Sanguis quidem lienoſorum te-

nuis eſt & aquoſus, non quod talis immediate ex ventriculo proveniat, ſed vitium eſt totius ſanguinis per arterias lieni communicatum. Taceo lienis male affecti hæc eſſe ſigna, à cujus ſtatu præter naturam ad naturalem nullum firmum argumentum ducitur, qua reſponſione alias omnia, quæ pro hoc potulento chylo adducuntur à viris doctiſſimis, ſolvuntur.

Aliis argumentis chylum aut ſanguinem liquidiorem ad lienem abire negat *Velthuſius*, quia 1. Lien viſcus ſiccum eſt, & quando à temperie juſta deflectit, citius ad temperiem ſiccam quam humidam labitur. 2. Lienoſis ſæpe os ſiccum. 3. Tartarei humores & craſſi in & circa lienem indicant magna lienem non prolui humiditate. 4. Nulli aut pauci, quos vitium lienis affligit, cachexia laborant, aut ſuperfluo humore multum turgent, aut tumeſcunt. Pro inſtituto parum valida videntur argumenta. Ad ſiccum non vergit, niſi inflammatum, quod in quartanario vidit C. *Piſo*. Alias humidum eſſe, veſica indicat apud *Coiterum*. Et ſcorbutici plerumque ſputatores, ſudore diffluentes. Quando vero ſerum à liene intercipitur, ad ductum ſalivalem reliquumque corpus parum cumulatur.

Quæ animalia liene deſtituantur.

Dubium eſt cur lien ſolis illis animalibus obtigerit, quibus renes & veſica teſte *Ariſtotele*, quod in Chamæleonte verum invenit *Panarolus*? An propter ſeroſi humoris tractionem? Non crediderim. Sed liene carent, quia parum ſanguinis elaborant, unde & ſeroſus humor non opus habebat peculiaribus receptaculis, ſuperfluum autem in ſanguine, abſumitur in pennas, cuticulam, ſquamas, &c. Liene igitur carent, quia fermentatio neceſſaria haud erat in imperfecta coctione illorum, qui perpetuam & naturalem lienteriam habent.

Mixtam ex omnibus his opinionibus lienis actionem nuper procudit in enchiridio *Riolanus*, limoſum ſanguinem attrahere ad ſui nutritionem, inde ſerum quoddam particulare fermentativum per arterias ſplenicas effundere in ventriculum, & cum ſit bibulum ejus parenchyma, per venas elicere & emungere ſuperfluum liquorem ex ventriculo. Ad quæ per partes jam fuit reſponſum. Nobilior ſane eſt lienis actio, quam ut ſuperfluum ex ventriculo ſuſcipiat. Id autem per quas vias? Nam venarum officium eſt ſanguinem in partibus ex arteriis revehere ad truncum, ex doctrina Circulationis fruſtra hic à *Riolano* impugnata. Nec aliud ligaturæ in vivis docent.

Franciſcus Ulmus, C. *Piſo*, & *Æmilius Pariſanus* conten-
dun-

dunt lienem pro ſiniſtro cordis ventriculo arterioſum ſanguinem conficere, ſicut pro dextro hepar. Quæ ſententia refutatur, quia 1. nulla eſt via per quam in cordis ſiniſtrum ventriculum illabatur ſanguis hic confectus; neque enim per Aortam poteſt, propter valvulas ad oſtium ejus ſitas. 2. permiſtio fieret ſuccorum, perfecti & imperfecti, ſi eadem via, eodemque tempore acciperet cor ſanguinem & redderet. 3. ſine liene multa vivunt, quæ tamen vitales ſpiritus generant.

M. De la Chambre tract. de Digeſt. exiſtimat lienem conficere ſpiritus in uſum abdominis. Sed is ſpiritus ad nutriendas & vivificandas partes inferiores per aortam ſuppeditatur qui poſſit ſufficere. Si tamen ſpirituoſi ſanguinis modificationem quandam in uſum abdominis accommodatam intelligat, excuſari meretur.

An lien ſit organum animæ ſenſitivæ?

Ad nobiliores actiones lienem deſtinavit *Helmontius* novitius, ejuſque commentator *Grembſius*. Pro ſede Archei ſui venditat, qui cum ſit organum immediatum animæ ſenſitivæ, determinat actiones vitalis animæ in ſtomacho reſidentis. Sedem vocat 1. intellectus, in qua conceptus formantur, quia viſcus eſt omnium ſanguineum maxime, pluribuſque arteriis opulentum, cerebrum autem ſervare tantum conceptus à liene miſſos. 2. Somni & ſomnii. 3. Veneris, quia pollutiones ſunt nocturnæ, ibique circa ſtomachum primi Veneris motus ſentiuntur: Ex lumbis enim dicuntur egreſſi, in quibus lien princeps membrum vitale; demum quartanarii affecto liene minus ſalaces. 4. Variorum morborum, qui alioquin cerebri creduntur & thoracis, ut Aſthma, Pleuritis, Apoplexia, Epilepſia, Incubus, Vertigo, &c. Sed 1. omnia falſo ſuppoſito nituntur. 2. Ventriculum eſſe ſedem animæ, non cerebrum, nemo Anatomicorum ſaniorum concedet. 3. Lien ſanguineus eſt in alios uſus, ut ſanguinem acidum pro totius ſanguinis & chyli fermentatione præparet. 4. Sunt animalia quæ & dormiunt & æſtus Veneris ſentiunt ſine liene, etiam eo, ſi adeſt, affecto. 5. Pollutiones nocturnæ à calida vaſorum ſpermaticorum conſtitutione, & ſanguine ſeroſo acrique illarum diſſectio docet. 6. De renibus in lumbis id dicendum potius infra patebit. 7. Aliæ in abdomine partes, præter lienem, in quartanariis afficiuntur. Negandum tamen non eſt, lienem aliquid conferre, ut cauſa remotior, ſanguinem acidum ſubminiſtrando. 8. Lien morborum adductorum ſedes eſt remota, propter vapores inde elevatos; Idiopathici autem morbi primario à cerebro dependent.

Walæi *de uſu lienis ſententia.*

Ultima ſententia, eaque veriſſima, eſt *Joh. Walæi*, Præceptoris quondam noſtri meritiſſimi, ex αὐτοψίας & certa ratione deprompta. Is cum in vivis diſſectionibus nullum humorum motum per venæ portæ ramum ſplenicum ad lienem obſervaret, certo concludit, non eſſe veroſimile vel melancholiam ex hepate, vel chylum per ramum ſplenicum ad lienem ferri, quare nec lienem melancholicum recipere ab hepate excrementum, nec ex melancholia chylove in liene ſanguinem fieri. Sed contra animadvertit ſemper, omnem ſanguinem ex liene & celeriter ſatis & ſatis valide continuo ad hepar deferri, ut & illum ex vena hæmorrhoidali, vaſe brevi, & aliis venis quæ ramo ſplenico junguntur. Nullum autem humorum motum eſſe ad lienem niſi per arteriæ cœliacæ ramum ſplenicum: quare lienem aliunde naturaliter non accipere materiam quam immutet, quam ex arteria cœliaca: putat autem veroſimile eſſe ſanguinem ulterius perficiendum, à cordis calore diſſolvi, & ubi is à corde adigeretur per arterias cœliacas in lienem, non totam illam ſanguineam maſſam retineri à liene, ſed ut veſica fellis tantum bilem, ita lienem partem ſanguinis acidam vel craſſiorem capere, quam poſſis melancholiam appellare; non aliter ac deſtillatione Chymica ſegregari è rebus ſpiritum acidum videmus: Illum acidum humorem perfici à liene, à quo lien nigricans & acidus ſentitur. Hunc acidum humorem permiſceri poſtea ſanguini in vaſis, & chylo in ventriculo, & eos reddere tenuiores: quare obſtructo liene craſſos in corpore humores coacervari, non quod craſſi humores à liene non trahantur, quos nec in eo naturaliter licet invenire; ſed quod lien attenuantem illum humorem acidum nequeat ſanguini chylove communicare. Hujus acidi humoris quicquid ad nutritionem ineptum eſt, id cum ſero per urinam excerni, facile enim talia acida, ut acetum, ſpiritus ſulphuris, aquæ miſcentur, qui & acidus humor poſſit deſtillando ex urina iterum elici.

In melancholicis ex vena ſecta brachii, nigri & aduſti ſanguinis grumus, digitum longus, extractus apud *Fr. Ulmum* juniorem, unde ex *Valleſio* ſentit, humorem melancholicum idem in ſanguine præſtare, quod in lacte coagulum & acetum. In hac ſanguinis parte craſſiori ſeu acida, plerique cum *Walæo* acquieverunt, fermentum ſanguini hinc mutuati, & fluiditatem. Particulas acido-ſalinas & fixioris naturæ in fermentum acidum converti *Williſius* conſentit ibidemque in tincturam perficitur *Fr. Silvio*. Verbis non re diſcrepans *Carteſius* partes vocat quæ minus in corde inflam

mmari poſſunt, ſicut veſicula fellis purgat illas quæ aptiores ſunt ad inflammationem. More veteri *Mœbius* ſanguim terreſtriorem copioſo ſero dilutum ulterius coqui & rfici. Quot auctores, tot in verbis ſententiæ. In re fere nnes conveniunt.

Succum acidum ex liene provenire non credit *Highmo-s*, quia in liene talis ſapor, ſi comedatur, nunquam repetur, & ſanguis in illo ejuſdem eſt ſaporis ac dulcedinis cum io. Facultatem vero coagulandi ſeu fermentandi in omum ventriculis, ſicut in vitulo, vigere & eſſe ſemper. Ree *Swalvius* ex principiis quoque Sylvianis, ſanguinem polis lienis & carne ſpongioſa ſubigi, & ope ſpirituum tum reddi volatile, quod acidum & auſterum nimis temrari, exaltari, perfici, genuinam ut ſpiret gratiam. Et *Jo. heod. Schenckius*; terreſtrem illam ſeu melancholiam acias & acerbitas ſequitur ex neceſſitate materiæ, quanquam lcedo inſit ſanguini, eſtque agentis extrinſeci alterantis fectus: Remiſſam dulcedini non contrariari, ſin intenſa, e vitioſam.

Uſum vero duplicem aſſignat *Highmorus*: 1. Ut calore o, quaſi foco ſuppoſito, concoctionem promoveat, ut otu inter particulas ciborum inde oborto, facilius per ferentum ſtomachale & partem potulentam fiat ſalium ſolu). Sed communis hic uſus, minus ex dignitate viſceris. uid fiet ventriculo, quando laxatis ligamentis procumbit hypogaſtrium? *Riolani* eſt prognoſticum, multum lædere turbare ventriculi actionem, ſi illi incumbat. Æmulum men hepati æſtuarium eſt *Pecqueto*, proprio quoque fomi ex copioſis arteriis, ventriculo ad concoctionem calorem bminiſtrans. Hinc bibulas magis animantes, ampliori lene donatas, quia ventriculus adverſus aqueum frigus nſiore indiget incaleſcentia: in iis quæ parum bibunt, rvum eſſe, quæ nihil, nullum, quia illis ad calorem jecur fficit. 2. Ut per nervum mediantibus nervoſis illis fibris, nguis à ſpiritibus animalibus ad nutum paſſionum comoveatur & agitetur. Agitaretur autem tum prius jecur, o ſanguis fertur, quam cor. Highmori *uſus.*

Gliſſonius ex novis ſuis principiis aliud officium attribuit: veliculum ſucci alibilis per fibras nervoſas à ſanguine ſeretur, & in nervos ſibi conjunctos transferatur; hinc in rvorum plexum glandibus renalibus adſitum, traduci, i nervorum confluxus, eidem excipiendo par in promptu, & cum ſucco alibili à glandulis meſentericis & lumbaris promanante miſtum, tempore ſomni præcipue intro Gliſſonii *uſus expenditur.*

ad

ad cerebrum, & ſpinalem medullam ſimul cum eo conſti
re, quo potiſſimum tempore liquore illo nutriuntur: E
cuſſo vero ſomno, cerebrum & medullam ſpinalem ſe
contrahere ac tenſiora evadere; hinc motum ſucci alibi
in nervis fieri refluum, ferrique pedetentim liquorem illu
partim in ſolidas partes nutriendas, partim ad glandulas
munctrices. Ingenioſum uſum nulla obſervatione firma
nec unquam in nervis vel fibris lienis quicquam ſucci alib
lis monſtravit, etiam eo tempore quo maxime eo turge
debent. Hinc difficultates movent *Highmorus* & *Deuſingi*
quarum hæc ſumma: 1. Credibile non eſſe aquoſos hum
res abſorptos per nervos ad cerebrum refundi. 2. Quomo
vehiculum ſucci alibilis à ſanguine ſeparetur in animalib
liene carentibus, aut quibus exſectus fuit? Certe canes, qu
bus ademptum lienem vidi, commode nutriuntur & exp
dite ſe movent. 3. Lien nobilior ſubſidiariam glandulis
peram præſtabit. 4. In caſſum diverſas partes pro ſucci a
bilis & vehiculi ejus præparatione conſtitui, cum in chyli g
neratione ambo ſimul præparentur in ventriculo. 5. Motu
reciprocum, ſi quidem poſſibilis, in nervis perfici non poſſ
quia liquida ſeipſa movere nequeunt, nec in nervis virtus i
venitur pulſifica, qua à loco ad locum promoveantur. 6.
excuſſo duntaxat ſomno recedit ad partes nutriendas, infa
tes & animalia diu dormientia, non nutrirentur, vel marce
cerent. 7. Cur nervis his aliud quam cæteris officium? Sc
ad noſtra redeamus.

Quatenus ergo lien acidam ſanguinis partem ex cor
trahit, & mittit præparatam ad meſenterium, ut reliq
pars ab hepate elaboranda fiat purior & illuſtrior, poteſt qu
Quomodo lien dicatur ſedes riſus? dammodo locum habere antiquorum opinio, ſtatuens li
nem eſſe riſus ſedem. Etenim animalia alacriora plus ſple
habent; ſalaciora plus jecoris; placidiora minus fellis; t
midiora plus cordis; magis vocalia plus pulmonis, &c. Und
illud:

Cor ardet, pulmo loquitur, fel commovet iras,
Splen ridere facit, cogit amare jecur.

Quomodo excernat excrementa ſua tenuia? Quamobrem lien ſanguinem præparat pro commod
viſcerum infimi ventris, & totius corporis, eo quo dictu
modo. Et pars excrementitia, quæ à liene ſeparari non p
teſt, expurgatur, ſi tenuis & aquea 1. per arterias, non ſolu
ad inteſtina, verum etiam ad renes per emulgentes, (Hi
in affectibus ſplenis urinæ ſæpe nigræ, ubi propterea diu
ticis utimur. Et ſplenetici atque melancholici dicti abu
dant ſero, ut ex *Hippocrate* & *Galeno* notum, nam ſeru
cr

ciſſimi humoris vehiculum eſſe debuit. Hinc quartanarii copioſiſſime ſudant, mejuntque) & in nimia copia per hæmorrhoidales. 2. per ventriculum (unde in ſcorbuto ſalivæ proventus uberrimus, uti & in quartana, adeo ut ſalivationem in numero ſignorum ejus poſuerit *Galenus*. Hic etiam melancholici ſputatores inſignes eſſe ſolent) mediante non ſolum vaſe brevi, ſed & aliis vicinis vaſibus. 3. Per Lymphatica vaſa.

Si craſſa & terrea fuerit, per anum evacuatur recta (non ventriculo mediante:) nam 1. à melancholia, ut docet *Galenus*, excrementorum eſt nigredo. 2. à pondere & gravidine deorſum cogitur. 3. humoris nigri per hæmorrhoidas internas vacuatio, à præſentibus morbis melancholicis liberat, à futuris vero præſervat, ut locis pluſculis docet divinus ſenex. *Quomodo craſſa?*

CAP. XVII.

DE RENIBUS.

Ex ſanguine triplex repurgatur excrementum: bilis tenuis in folliculum fellis, bilis craſſa in canalem bilarium, & ſerum in renes, & in lymphatica vaſa. Quia ergo de priorum duorum excrementorum receptaculis dictum est, de tertio quoque nunc agendum, Lymphaticis ad *Libell. de Ven.* rejectis. *Triplex excrementum ſanguinis.*

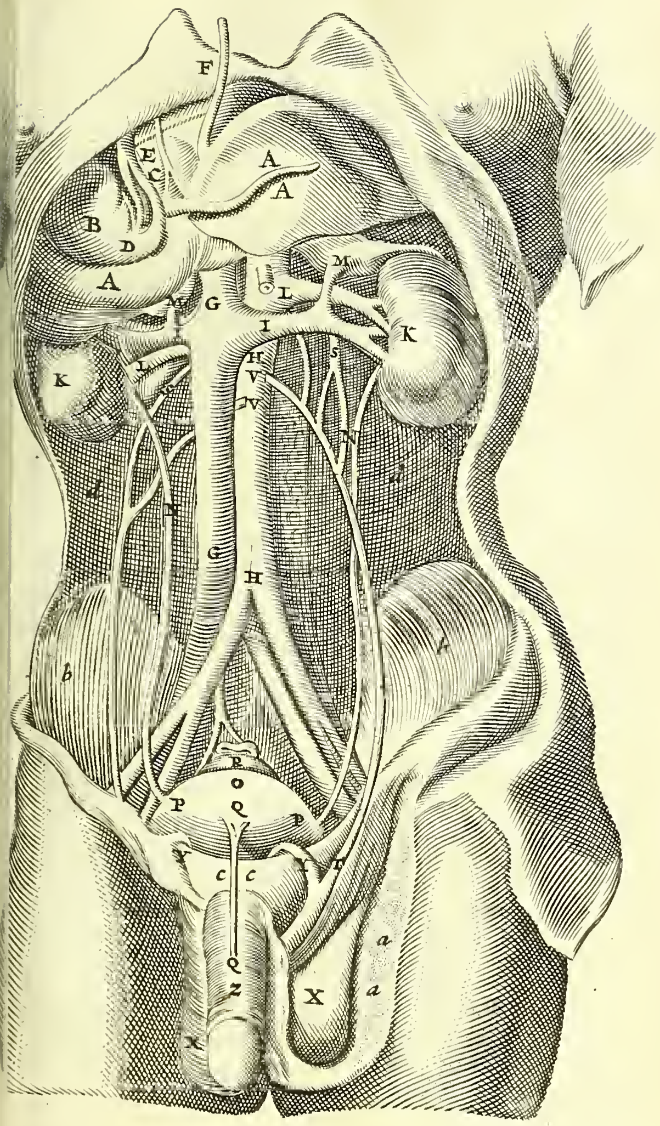
RENES à fluendo dicti, quod per eos materia urinæ fluat, Græcis νεφροὶ appellantur, quaſi mingentes, à νείφειν; à qua etymologia nihil diverſum ſentiunt, qui ex *Varrone* quaſi rivulos dictos renes putant. *Renum etymon.*

Bini reperiuntur, quia inter omnia excrementa ſeroſum est copioſiſſimum, & utramque bilem excrementitiam ſuperat, ob ſanguinem, cujus vehiculum eſſe debet, donec ſanguis in cavæ ampliores venas pervenit; & ut uno affecto, alter humorem trahat ſeroſum: verum enim non arbitror quod tradit *Beverovicius*, & *Loſelius* poſt illum, uno rene affecto alterum quoque urinam non expurgare. Idem obſervat *Riolanus* doctus à *Foreſto*. Vidi & ego, ſed ſciendum in illis exemplis, ſimul obſtrui lotium interdum in calculoſis, quia alter ren prius fuerat calculo obſtructus. Contrarium enim apparet in iis quibus ren alteruter tantum calculo grandiori obſtruitur, aut ulcere conſumptus eſt; & contrarium ac illi exiſtimant, in aliis partibus contingit, uno oculo læſo alter videt, conſumpto omni pulmonis lobo in una *Numerus.* *An uno rene affecto alter officium non faciat?*

FIGURÆ EXPLICATIO.

Inſtrumenta urinaria, & generationi inſervient virilia in ſuo ſitu oſtendit.

A A A. *Hepatis pars ſima.*
B. *Veſicula fellis.*
C. *Ductus bilarius ſurſum reflexus.*
D. *Vena Cyſtica.*
E. *Arteria tum in hepar, tum ad veſiculam diſtributa.*
F. *Vena umbilicalis ſurſum revoluta.*
GG. *Venæ cavæ truncus deſcendens.*
II. *Venæ emulgentes.*
KK. *Renes in ſitu naturali.*
LL. *Arteriæ emulgentes.*
MN. *Capſulæ atrabilariæ cum propaginibus ex emulgente illas diſtributis.*
NN. *Ureteres è renibus ad veſicam deſcendentes.*
O. *Veſicæ urinariæ fundus.*
PP. *Ureterum ad latera veſicæ inſertio.*
QQ. *Urachi portio.*
R. *Portio recti inteſtini abſciſſi.*
SS. *Venæ præparantes, quarum dextra ex trunco, ſiniſtra emulgente vena naſcitur.*
T. *Corpus pyramidale ex venarum & arteriarum præparantium unione ortum in ſiniſtro latere expreſſum.*
VV. *Arteriarum præparantium è trunco aortæ origo.*
XX. *Teſtes, quorum ſiniſter communi integumento eſt exutus*
YY. *Vaſa deferentia, quæ à teſtibus ad abdomen aſcendunt.*
Z. *Penis.*
a a. *Scrotum, quod teſtem ſiniſtrum integebat, ab eo ſeparatu*
b b. *Ilia.*
c c. *Oſſa pubis.*
d d. *Lumbi.*


F
E
C
A
A
B
D
A
M
G
L
M
I
K
K
L
H
V
V
S
d
N
d
G
H
b
b
R
O
P
Q
P
Y
c
c
Y
T
a
Q
Z
X
a
X

una parte ; alter reſpirationem promovet, niſi forte utr que pars à communi cauſa afficiatur, alioquin enim inte dum id tantùm fieri, fateri coguntur. Raro unicus tantu reperitur, iſque magnus in medio poſitus, cum alias corp in æquilibrio non eſſet, nec vaſa commode ferrentur. Mo ſtroſum eſt, ſi in unum uterque inferiori loco colligat mutua cohæſione, quod Patavii vidimus. Rarius *tres* v *quatuor* reperiuntur, invicem ſibi vel impoſiti, vel ſubjace tes, quando ſcilicet copioſum ſerum colligitur.

Situs. *Situm* habent ſub hepate & liene, ubi incumbunt ſpi lumborum muſculis, inter duas peritonæi tunicas, ad late venæ cavæ & arteriæ magnæ, ſub quibus maximi nervi r conduntur, tam ipſius muſculi Pſoæ, quam alii ad crura h manifeſte tranſeuntes; unde fit ut calculo in renibus exiſte te, ſtupor in ejus lateris crure perſentiatur. Rarum eſt qu obſervavit *Cabrolius* ſpinæ ipſi lumborum incumbere. N que plane è regione ſibi invicem oppoſiti ſunt, ne tractio impedimentum aliquod eſſet, & ne pars aliqua ſeri præte *Ren quinam altior?* laberetur. Sed *dexter* ren in homine *inferior* eſt, ut credat j cori, cui proxime ſubjacet, fine ſuo tertiam vertebra lumborum attingens: raro elatior eſt ſiniſtro, raro etia ſitu ſunt pares bini renes. Siniſter ut plurimum lieni ex pa te ſubjicitur, raro liene ſuperior eſt. In brutis contra li deorſum magis vergit, & ren dexter magis ſurſum, qua hepati ipſorum ſinus inſculpitur ob renem; quod in homi non fit, ſecundum naturam. Notant hic quidam, dextru renem viciniorem eſſe cavæ, ſiniſtrum magis remotu ob ſiniſtram emulgentem, quæ longe quam dextra eſt lo gior.

Magnitudo. *Magnitudo* non ſemper æqualis utriuſque eſt, ut plu mum tamen. Longitudo fere eſt quatuor vertebrarum; l titudo plerumque trium digitorum; craſſities pollicis, de ter tamen ſiniſtro major eſt plerumque, quia ob calore dextræ partis vehementius trahit ſeroſum ſanguinem, ni morbo erodatur, ubi gracileſcit, & extenuatur. Majo etiam ſunt ſalacioribus, ut cum aliis obſervavi. Sed non que ſemper ad corpus conveniens eorum eſt proportio.

Superficies. *Superficies* ſicut in jecore eſt lævis & lubrica; raro & pr ternaturaliter in homine inæqualis, quaſi ex multis renib vel glandulis renes eſſent compoſiti, quod frequenter in f tu utero adhuc concluſio quivis deprehendere poteſt: & adulto bis terve vidit *Marchettus*, fierique poſſe conſen *Veſlingius*, quanquam in adultis carnoſum corticem obd *Riolanus* prætendat. Uti fere ſemper fit in bove & urſo, vitu

itulo, & omnium elegantiſſime in Turſione, inſtar racemi varum quadratis triangularibuſque teſſeris compacti artiorioſe, ut in Anatome ejus demonſtravi.

Color ruber eſt obſcure, raro intenſe rubet. In male affetis varie colorantur renes; quemadmodum & hepar & lien. *Color.*

Figura eſt phaſeoli, item folii aſari, ſi planam ſuperficiem pectes. Exterius in dorſo ſeu ad ilia gibboſa & rotunda eſt gura; inferius ad partem ſupremam & imam gibba, ſed d mediam concava & ſima. Renem ſiniſtrum triangulaem vidit *Helmontius*, ubi dexter ne avellanam æquabat. *lippocrates pomis* comparavit: ſine dubio latioribus & rutis; niſi per μήλοιζιν ſimilitudinem quoque renum cum iis brutis indigitaverit. *Figura.*

Conneciuntur per membranam externam, quæ à peritoeo eſt, lumbis & diaphragmati, per emulgentia vero vaſa læ & aortæ, per medios ureteres veſicæ. Et dexter ren æco inteſtino, quandoque & jecori, ſiniſter lieni & colo. inc flatuum & excrementorum copia axacerbatur nehritis, & à colico ſæpe diſcerni nequit, ut etiam in eo ſit ceptus *Galenus*. *Connexio.*

Membranam duplicem habent: primam internam proxiam & propriam, abſque pinguedine & venis, tenuiſſimam; unica externa & communi vaſorum ingredientium dilata, (nam vena ingreditur tantum cum una tunica) quæ m arcte connaſcatur, carnem compactiorem reddit, & tro reflexa comitatur vaſa, ventreſque ſubit & ſuccingit. *lteram* externam à peritonæo, ſeu ejus duplicatura, laxe adrentem, unde *faſciam renum* vocant. Eſt enim renum inlucrum & ſtragulum, quia multus ei adeps circumfundir, in ejus gratiam venam adipoſam dictam recipit, adeo renes in obeſis occultati non appareant. Unde ſcrutari nes dicitur, qui occulta ſcit aut rimatur; Scriptura enim abus vocibus utitur כְּלָיוֹת & טֻחוֹת illud à *perficiendo* dium vult *Mercerus* & conſummando, quod in renibus vis nſultandi inſit & conſilii perficiendi: Hoc à טִיחַ litura obctione derivant, & radice טנחַ *linire*, incruſtare, quandoidem renes adipe incruſtantur & occultantur. *Scrutari es* quidem de concupiſcentiis & Venerea delectatione plicatur à quibuſdam à כָּלָה deſiderare, teſte *R. Davide* & *gnino*, vel à כְּלִי *vaſe*, eo quod in renibus & ex his ſit illan rerum libido: tamen etiam hoc eſt occultum ſcrutim; Furtiva Venus noctes amat & occulta, quod fuſe in *Membranæ.* *Scrutari renes quid?*

FIGURARUM EXPLICATIO.

Tabula proponit renes, tum integros, tum diſciſſo[s] ut vaſorum ingreſſus egreſſuſque ſpectentur.

FIG. I. Renum formam & emulgentia vaſa exhibet.

AA. *Membrana renum communis adipe circumfuſa ſeparata.*
BB. *Capſulæ atrabilariæ, ſeu renes ſuccenturiati.*
CC. *Renes.*
D. *Membranæ renum propriæ particula ſeparata.*
EE. *Truncus venæ cavæ deſcendens.*
FF. *Truncus arteriæ magnæ deſcendens.*
GG. *Ureteres.*
HHH. *Venæ emulgentes.*
II. *Arteriæ emulgentes.*
KK. *Venæ ſpermaticæ.*
LL. *Arteriæ ſpermaticæ.*
m. Vena adipoſa ex emulgente.
n. Arteria adipoſa.

FIG. II. Vaſorum emulgentium in renum ſima[m] partem ingreſſum demonſtrat.

AAA. *Renis diſſecti facies interna.*
B. *Pelvis ureteris.*
C. *Vena emulgens variis ramis in renem diffuſa.*
D. *Arteria emulgens multifariam diviſa, venæ ramuſculis ſe[ſe] jungens.*

FIG. III. Ureteris exortum adumbrat.

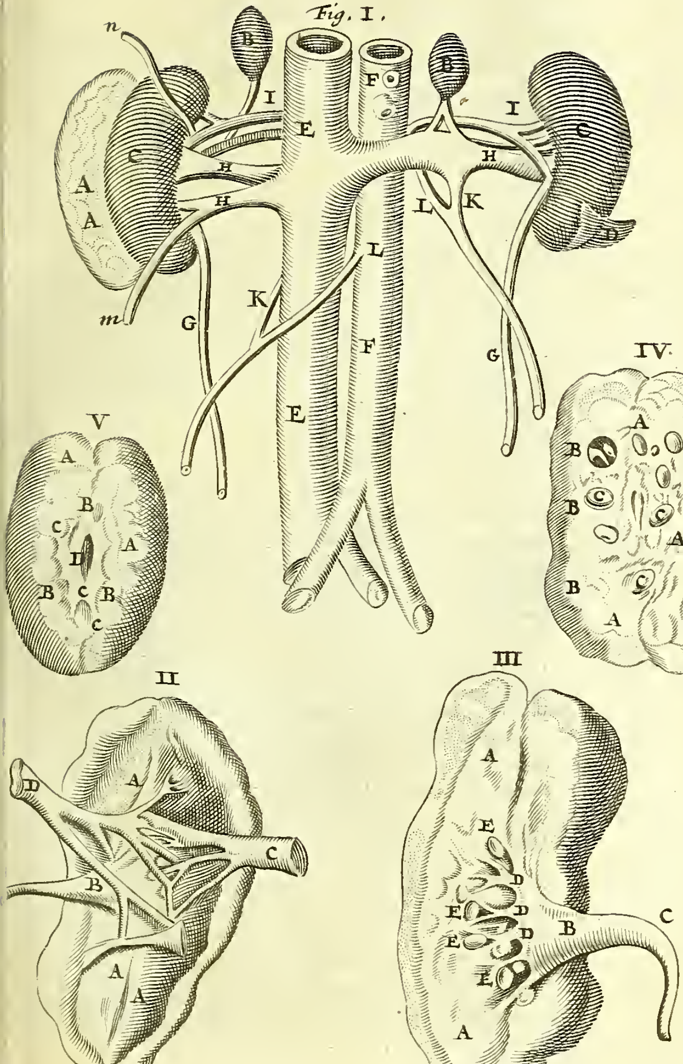
AA. *Ren diſſectus.*
B. *Sinus amplus, ſeu pelvis ureteris circa renem.*
C. *Ureter deorſum vergens.*
DDD. *Tubuli ureteris carunculas amplectentes.*
EEEE. *Carunculæ papillares.*

FIG. IV. Carunculas oſtendit.

AAA. *Diſciſſi renis aſpectus.*
BBB. *Ureterum, quæ carunculas ambiunt, oræ apertæ.*
CCC. *Carunculæ papillares dictæ, quæ urinam in renes tranſcolan[t].*

FIG. V. Apertus Ren in ſinum uſque exhibetur.

AA. *Ren per gibbam partem diviſus.*
BBB. *Carunculæ per medium ſectæ.*
CCC. *Tubuli ureteris.*
D. *Vulnus in ipſum uſque ſinum penetrans.*


Fig. I.
n
m
A
A
B
B
C
C
D
E
E
E
F
F
F
G
G
H
H
H
I
I
K
K
L
L
V
A
A
B
B
B
C
C
C
D
IV.
A
A
A
B
B
B
C
C
C
II
A
A
A
B
C
D
III
A
A
B
C
D
D
D
E
E
E
E

Vindiciis *noſtris Anatomicis* contra *Hofmannum* demonſtravimus. Adeps autem datus ad renum calorem ſervandum à ſeri copia,& ad vaſa tuenda;dextro minus, ſi credimus *Ariſtoteli*, plus ſiniſtro : quia calor dextri vel concreſcere non ſinit , vel concretum liquat. Hoc cubatu molli ipſis opus eſſe *Lindanus* conjicit , ne lumborum attritu doleant. Imo temperari calorem renum , & præſervari ab ardore. *Malpighio* probabilius ex ſubintrante pinguedine pelvis membranas & fiſtulas,quibus ſeparatur urina,obliniri contra acredinem & ſalſedinem urinæ : Forſan etiam non exiguam adipis portionem , cum redeunte ſanguine , per venam cavam commiſceri ; contabeſcere enim renes & corpus , eo adipe abſente , ex *Foreſti* obſervatione.

Subſtantia. *Subſtantiam* vel carnem habent duram , compactam & denſam,fere ut Cor,ſed non ita fibroſam, quia vaſorum adſunt fibræ. Sed ad ſinus interni utrumque latus , remoto adipe , apparet ſubſtantia laxa , inæqualis & cavernoſa. Hæc caro ſubinde abſumitur putretque, unde vermes in renibus. In cane ejus magnitudinis vermem vidi (vidit & *Blaſius*) in rene dextro cochleæ inſtar latentem, ut præter externam renis tunicam nihil ſupereſſet ex carne.

De ſubſtantia ita hactenus credidimus. At nuper *Laurentius Bellinus* prodidit , ſubſtantiam Renum , nihil aliud eſſe quam *canaliculorum* & capillarium *meatuum* , per quos urina in pelvim effluat, aggeriem, nec aliam in illis carnem reperiri. *Canalicularis.* Secto enim per quamvis partem Rene,ſatis aperte conſpici *fibras* quaſdam ſeu *filamenta*,à ſuperficie externa ad cavum uſque pelvis producta. Verſus externam renum partem *ſubrubro* colore eſſe,at ubi Pelvim ſubiere, *albedinem* induere , & invicem contexta & implicata *deſinere* in cavitate Pelvis , non in *plures papillulas* diviſas , ſed in *unum* corpus abeuntia , etiam in homine. Ablata enim Pelvi in conſpectum venire *fibroſam* Renis carnem , non in plures mammillas diſtinctam, ſed inordinato, tortuoſo & implicito ductu pelvim undiquaque circumdantem. Hæc *filamenta* eſſe *meatus* & *canaliculos* , per quos ſerum ſalſum ſtillat in pelvim , ſi ab altero illorum extremo pelvim ſpectante comprimantur , inde enim prodire urinam , quaſi ex tot ſiphunculis. Si coloratus liquor tam venæ quam arteriæ emulgenti injiciatur , ubique conſpici intumeſcentiam & ſurculos Perſpicillis id quoque obſervari. *Fibras* nonnullas cavas eſſe negari non poteſt ; ſed aliis quoque imperviis carnoſis fibris donari renum ſubſtantiam , concedi pariter debet. Hinc Obſervationibus ſuis *Amſtelodamenſes* notant,in renibus c[illegible]

nin

ꝛinis videri, quo pacto à pelvi, per glanduloſam ſubſtantiam, uſque in carnoſam renum partem, deducantur fibræ quædam albæ, per quas ſerum coletur: ipſam vero *glanduloſam* ſubſtantiam, ſi prematur, nil niſi ſerum emittere, *carnoſam* ſimul ſanguinem. Perſpicilla fallere quandoque poſſunt, quia, ut recte *Jac. Henr. Paulli*, facile vel inæqualitas quædam pro vaſculo, vel rimula, vel tenuis ruptura pro fovea vel poro accipitur. Sed perſequamur Renum hiſtoriam hactenus receptam:

Ventres quaſi binos accepere; exterior in parte ima, *Falopio* porta dictus; per quem emulgentia vaſa feruntur, & primum ingrediuntur bipartita, ſtatim vero plerumque quadripartita diſſeminantur in totam renum ſubſtantiam, donec tandem in tenuiſſima capillamenta abſumuntur. Interior nihil aliud eſt quam ſinus ureteris amplus, hoc eſt, ſinus membraneus, factus ex ureteribus, in cavo renum expanſis & dilatatis. Ureteres vero in progreſſu intus non attenuantur, ut alia vaſa, ſed ramorum, octo aut decem ut plurimum, inſtar fiſtularum fines habent latos & apertos cribri in modum *Ruffo*, excipientes carunculas nonnullas. *Ventres.*

Carunculæ hæ ſunt inſtar glandularum, minus coloratæ & duriores reliqua carne. Primus eas *Carpus* invenit, quamvis *Rondeletius* ſe primum inventorem ait, & mammillares vocat proceſſus. Alii papillares carunculas appellant, quod papillis mammarum ſimillimæ ſint, piſi ſunt magnitudine, ſuperius ſunt lariuſculæ, inferius convexæ; & perforationes habent anguſtiſſimas, ut vix capillum admittant: qui ſulci & canaliculi obſervantur, *Euſtachio* deſcribente, ſi ſecundum longitudinem renes ſecentur; qua ſectione quoque carunculæ ſecantur & conſpiciuntur. Loco harum calculos in bove inveni. Tenues debebant eſſe perforationes, ne ſanguis pro nutritione renum requiſitus una effluere cum ſero & bile in ureteres, quod alioquin fit renibus male affectis, aut meatibus nimis patentibus. Per canaliculos hos lotium in urinarii meatus ramos percolari non dubitat *Euſtachius*. Num autem à tenuiſſimis venis & arteriis fiant, an in ipſa renum ſubſtantia ſint excavati, ex Anatome dijudicare non potuit. *Lindanus* extrema eſſe arteriarum pronunciat. Quid *Bellino* hic præluxerit *Euſtachius*? *Carunculæ.*

Vaſa habent omnis generis. *Venas* à cava. *Venæ & arteriæ emulgentes.*

1. *Emulgentes* ab officio dictas, *Blaſio* potius *Renales* vel *deferentes*, quæ magnæ & inſignes ſunt, ob ſeri in corpore copiam: in quibus valvulas obſervari ait *Bauhinus*, prohibentes ſeri in cavam regreſſum, ſed aliud docet experientia, *Valvula in vena.*

 latio-

FIGURARUM EXPLICATIO.

Ex *L. Bellino.*

FIG. I.

Renis humani ab Uretere ad pelvim uſque per longum ſecti.

AAAA. *Ren diſſectus.*
B. *Ureteris dimidium ad dextram reflexum.*
C. *Alia Ureteris medietas ad ſiniſtram inclinata.*
D. *Venæ Emulgentis ramus.*
E. *Arteriæ Emulgentis ramus.*
F. *Alter venæ Emulgentis ramus.*
GG. *Pelvis aperta.*
HHH. *Quædam papillaris corporis portiones à Pelvis tubulis conſ[p]icuæ.*
I. *Principium Ureteris.*

FIG. II.

Humani renis medietas Pelvi vaſiſque plurimis liberata ut unio & coitus tortuoſus Renalium ductuum repræſentetur.

AA. *Extrema filamenta ad extimam ſuperficiem deſinentia.*
BB. *Renalium ductuum coitus, qui papillare corpus tortuoſ[e] efformat.*
CC. *Guttulæ ſeri à papillari corpore digitis expreſſo effluentes.*

FIG. III.

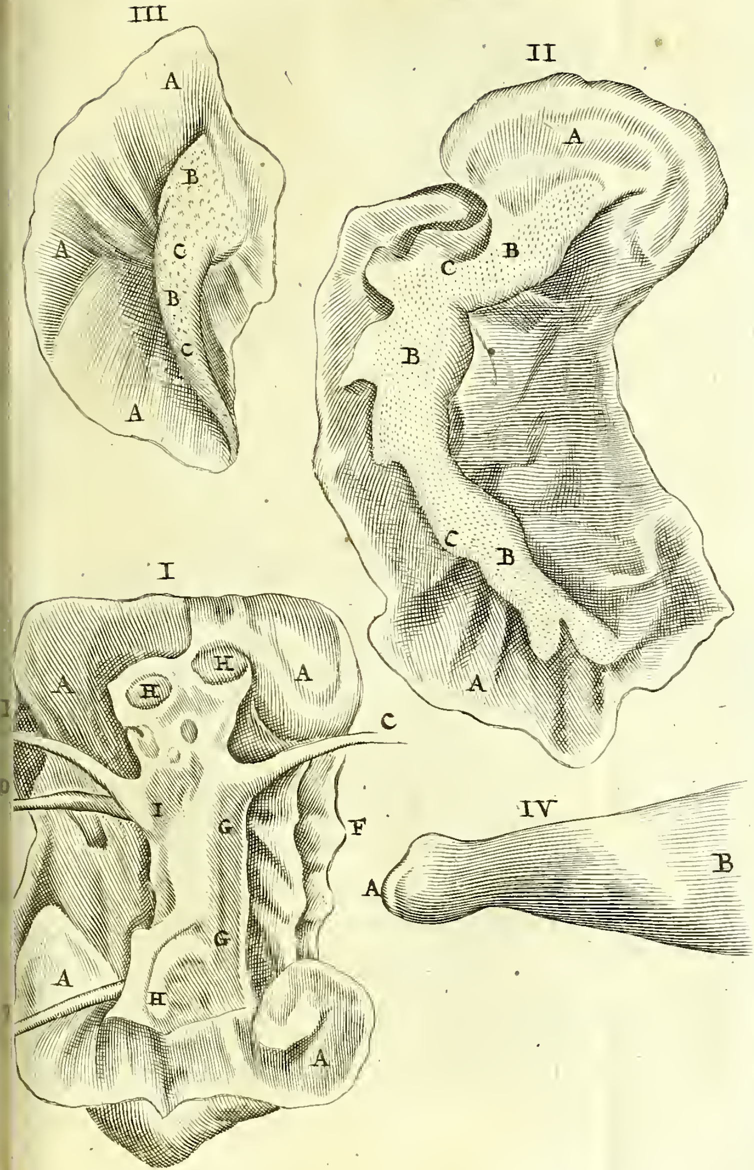
Ejuſdem papillæ portio ſeparata.

AAA. *Fibrarum extremitates ad ſuperficiem Renis protenſæ.*
BB. *Albicans ejuſdem papillæ pars, ex qua*
CC. *Guttulæ ſeri eliciuntur.*

FIG. IV.

Cervinæ papillæ portio à Rene ſeparata.

A. *Cervinæ papillæ albicans pars, ex qua ſerum exprimitur.*
B. *Filamenta ejuſdem à Pelvi ad uſque Renis ſuperficiem contin[uata]*


III
A
B
A
C
B
C
A
II
A
C
B
B
C
B
A
I
A
H
H
A
C
D
I
G
F
G
A
H
A
IV
A
B

latiori enim ſua parte cavam, acuminata & lunari renes ſpectant, à quibus aperiuntur ex *Harveji* obſervatione, quam *αὐτοψίᾳ* veram inveni & demonſtravi, ut facile aliquid à renibus per emulgentes ad venam cavam poſſit remeare in ſolennis circuli circuitu. Brevi & obliquo ductu feruntur deorſum ad renum ſimam partem, quemadmodum & *arteriæ emulgentes*, quæ inſignes ſunt, ab aortæ trunco ad renes derivatæ non tam ad calorem vitalem ſuppeditandum, ut frigiditati obviam eatur, quam ad renum nutritionem, & ad ſerum in ſanguine arteriali copioſiſſime contentum expurgandum; vaſa enim hæc emulgentia, raro ſibi ſimilia aut unius numeri, ſed aliquando ſenis, quinis, quaternis, ternis, plerumque binis ramulis diſtinctè renes adeuntia, idque vel uroque latere vel alterutro, raro unico, ubi ea ſimam renis partem ingreſſa ſunt, uterque ramus ſubito in quatuor aut quinque minores ſubdividitur, qui rurſus in alios minores dirempti, tandem in capillares minimaſque venulas arteriolaſque reſolvuntur, quæ ad capita caruncularum deſinunt, in quæ ſerum tranſfundunt, ut ad ureterum tubulos diſtillet: nuſquam tamen emulgentes ad tubulos ureteris aperiuntur. Flatu enim aut aqua immiſſa, per emulgentes quidem fluit, per tubulos autem non effluit. Emulgenti ſiniſtro quibuſdam inſeritur ſurculus venæ *ἀζύγȣ*, à quo conſenſus creditur thoracis cum renibus, quem arteriæ non leviter promovent.

De ramis emulgentium minoribus notat *Bellinus*, tunicæ pelvis involutos per fibroſam carnem diſperſos *circulariter* illius partes amplectentes, *orbicularem* figuram æmulari: & ab interna horum circulorum ſeu alveolorum parte prodire minores ſurculos ſimili forma orbiculari, ſicut *Highmorus* deſcripſerat. At à ſe inventum addit; ab externa circulorum parte, tam arterias quam venas capillares produci, quæ ad extimam uſque Renis ſuperficiem excurrentes, undequaque fibroſæ carni miſcentur, quod videri poſſe demonſtrat abraſa carne & immiſſo humore colorato in venam & arteriam emulgentem, tum enim per ſuperficiem renis exſudare liquorem; & ſecto rene, filamenta *directa* apparere, eodem colore tincta ad ſuperficem pertingentia.

Adipoſæ. 2. *Adipoſas*. Dextram ab emulgente, rarius à trunco, ſiniſtram à cava productas ad exteriorem tunicam, quæ ſanguinem continent pinguedinis. Ex adipe propriis vaſis *adipoſis* per membranam adipoſam propagatis hæc deducit *Malpighius*. Aliis porro vaſis ad nutritionem non indigent renes, præter arterias, nonnunquam ex aorta immediate,

inter-

terdum ex cœliaca ortas, ſicuti veſica bilaria & urinaria; am non ut hæ purum excrementum trahunt.

Nervum utrinque unum habet exilem à *Stomachico* ſexti aris ramo in propriam membranam diſtributum, unde entriculi & renum conſenſus, ut in nephriticis ventriculi bverſio & vomitus. Paucæ vero nervorum propagines cir- principia arteriarum meſenterii prodeunt, quarum pars im arteriis emulgentibus cavum renum ſubit, & per ſub- antiam diſſeminatur. Hinc nephritici dolores gravativos ebent vehementiores: ſed dolor tamen fit acrior, ſi calcu- s in ureteres anguſtos & valde ſenſibiles ingrediatur. In- r plexum hepaticum & renalem nervum amplum proten- t *Williſius*, unde conſenſum ventriculi & nephriticorum petit, quia in tali vomitione vaſa cholidocha irritata ina- untur. *Nervi.* *Cur in calculo renum vomitus?*

Vaſa Lactea propter viciniam renibus communicare in *liſt. Lact. Thor.* ſuſpicabar, quia brevis ea eſſe via videatur, ia 1. potatores citiſſime & copioſe mejant. 2. In diabete gitima potus talis brevi reddatur, qua fuit aſſumptus. In quibuſdam lac ſeu chylus cum urina ſit redditus. 4. Ne- iriticos exhibita lithontriptica ſtatim ſubinde ſublevent, l Venerem ſtimulantia, legumina, &c. brevi mora & ſine ipedimento viarum ad arterias emulgentes & ſpermaticas eveniant. 5. Diuretica in urinis odorem & colorem impri- ant. 6. Cum cibis deglutita multa, acus, pili, apii radices, ingi, muſcæ, ſemen aniſi, carbones, alkekengi, paleæ, olus, c. ſimul cum urina ſint reddita. Defendit id mecum *Mæ- us.* Hinc in fœminis pleriſque, ut & aliàs in temperaturis igidioribus, ex chylo aquoſiori, ſemper tale albicans ſedi- entum in urina etiam ſana deprehendi. Alii communio- em manifeſtam non inveniunt. Tutatus ſum interim inc theſin in *Defenſ. contr. Riolanum*, & in *Hep. Exaut. con- a Schenkium*, commodiorem ob viæ brevitatem, quam er vulgares ambages. Vicinitatis jus multum poſſe, viis obis, non Naturæ, ignotis, variæ in corpore μεταςάσεις do- ent, alibi propoſitæ. *Lactea.*

Lymphatica vaſa ad renes quoque lympham immediate o viciniam deducere, in *Hiſt. Vaſ. Lymph.* dubitabam. Me- ate per lacteas vicinas concedit *Mœbius*. Lymphæ ductus enibus aſſignat *Bellinus* accuratiori manu aliquando oſten- ndos. *Lymphatica.*

Hæc vero *ſtructura* renum eſt in homine. Nam *alia in cane* l, ubi aliæ adſunt cavitates, in hominis vero renibus nullæ, ſi quæ ab emulgentibus & ureteribus varie diviſis forman- r. *Structura renis canini.*

Cribrum benedictum antiquorum. Fictitium quoque *veterum* nonnullorum eſt de *cribro* benedicto ſomnium. Finxerunt enim, in renibus duas cavitates ſecundum longitudinem ſitas: unam ſupremam, in quam ſanguis ſeroſus ex emulgentibus effunderetur, alteram infimam, quas tranſverſa quædam membrana diſtinguere putabatur, inſtar cribri anguſtiſſimis foraminibus pervia; unde colatorium vocarunt, & benedictum cribrum, per quod voluere percolari ſerum in ureteres, ſanguinem vero probum remanere pro nutritione renum. Hæc antiquorum ſomnia *Veſalius* recte rejicit; ſed interim hallucinatur, dum cavitates retinet in humano rene, quales in canino cernuntur, prohibetque ſecari renes hominis & ovis ob pinguedinem. Defendit hoc cribrum *Riolanus*, ſed per carunculas tantum explicat, ut nos, tenuiſſimis foraminibus pervias, ut ſupra dictum.

Veſalii error.

Pororum figura. His foraminibus ſeu *poris* certa magnitudo & figura aſſignatur ex *Carteſii* principiis, quibus accommodati liquores permeant, non alii diverſi. Fruſtra enim, ut *Pecquetus* bene urget, poſtque eum *Deuſingius*, circulari foramini triangulum æqualis cum illius diametro altitudinis, ut & triangulari quadratum, aut aliud ejuſmodi Polygonum coneris intrudere. Hinc bilis excluditur, quando ſerum admittitur, quia figura utriuſque eſt diverſa.

Quomodo ſeri ſecretio fiat? Quomodo ſine facultate ſecretrice, ſeri in renibus ſecretio fiat, aperit *Bellinus* ex mente *Jo. Alph. Borelli.* Sanguis quippe per arteriam emulgentem ad ſubtiliſſimas arteriolas renis, inde extra vaſa effluit in ſpatiola inania, ubi & venæ emulgentes capillares, & Renales ductus ſibi proportionatos ingreditur, pelliturque motu diaphragmatis, compreſſis renibus, ad pelvim, ſanguis vero ad venas, ut ad cavam regrediatur.

In renum uſu Ariſtotelis *error.* *Uſus. Eraſiſtratus* & *Aſclepiadis* ſequaces fruſtra à natura conditos renes putarunt. Et *Ariſtoteles* quandoque aſſerit, nullam eos neceſſitatem habere. Sed

Urina quomodo fiat. *Uſus* eſt, ſeroſum ſanguinem attrahere per emulgentes arterias, ut ita ſanguis repurgetur. Per hæc vaſa ergo egrediens ſanguis ſemper fertur per ramos emulgentium, qui in carnem totam renum diſſeminantur, & in tenuiſſimas tandem abeunt vias, ut in carnem renum tandem effundatur recta humor ſeroſus: pars vero ſanguinea & laudabilis partim remanet pro nutritione renum, partim per emulgentes venulas patulas in cavam redit ad cor, ſeroſa & aquea percolatur per carunculas papillares, perforatas in ramos ureterum, qui in unum amplum ſinum ſive ureterem expanſum

coëunt

oëunt, in quem effunditur ſerum, & per ureteres in veſi-
am, unde urina. Quia vero flaveſcit urina, putatur portio
ilis flavæ à folliculo fellis non repurgatæ cum ſero per-
neare, ut mundentur ureteres à bile, ſicut inteſtina.

Olhaſius, *Sennertus*, *Olaus Wormius*, quos magno numero
·quuntur alii, *Hofmannus*, *Meibomius*, *Horſtius*, *Loſelius*,
'*ichſtadius*, *Sperlinger*, & plures, præparationem renibus
ttribuunt, quod calidi renes propenſionem ad libidinem,
:igidi Veneris ſegnitiem adferant, quod in iis animalibus
uæ Venere utuntur, odore ſaporeque ſeminis virus refe-
ınt, quo deſtituantur caſtrata. Quod in Gonorrhœa à ſe-
ninis copia, remedia refrigerantia non ſine ſucceſſu renibus
dmoveantur: Quod ex lumbis egreſſi dicantur homines,
demque pro libidinis ſede decantentur: Quod iis flagella-
s Venereus appetitus ſuſcitetur: quod denique in ſalacibus
ıbes nephritica contingat, quæ certe non ſunt nullius mo-
ıenti, niſi forſan odor ſaporque inde renibus adveniat, quod
ıli nutrimento nutriantur, qualis ſeminis materia eſt quæ
d generationem ſeminis vicino loco defertur. Et cum renes
ılent aut frigent, vicina quoque caleant frigeantque loca,
er quæ ſeminis materia defertur, in quibus alteratur, quare
: conſtitutioni renum ſemen reſpondeat. Putat enim *Joh.*
Valæus, huic renum uſui circulationem ſanguinis obſtare;
am à renibus ad teſtes non defertur ſanguis, per emulgen-
:s & venas; ſed tantum ex aorta per arterias Spermaticas
:labitur. Poſſet tamen cum circulari ſanguinis motu con-
liari hæc renum actio à tantis viris defenſa, ſi dicamus
. ſanguinem arterioſum ſeroſiorem trahi à renibus per
mulgentes arterias, unde reliquus qui recta deſcendit per
rterias Spermaticas fit defœcatior & ſemini aptior. Cujus
l indicium habemus, quod ſi renum attractio imbecillior
t, ſanguiſque ſeroſior ad teſtes deveniat, ad generationem
ıeptum ſemen effundatur, quanquam copioſius. 2. A re-
ıbus irradiari vaſa Spermatica vicina, quemadmodum ce-
:brum ſubjectas ſibi partes irradiat inſita proprietate, lu-
ıinis æmula. 3. Si quidquam ad teſtes ex renibus ferretur,
ıcile eſſet à ſero rem expedire, quod acre titillationem ex-
itat ad ſtimulum deſideriumque Veneris. Non enim *Hel-*
ontii argumentis perſuadeor, ſal lotii tollere ſemini fœ-
unditatem, ſi moderatum fuerit, cum juvet & acrimonia
ıa ſemen & fluiditate. Carent quidem aviculæ maxime ſa-
ıces renibus & veſica; ſed renibus vicarium quid habent,
empe carunculas quaſdam renum ſpeciem oſtendentes, te-
:e *Ariſtotele*, aliiſque continuas cum vena cava & aorta per
mulgentia vaſa.

An renes præparent ſemen?

Conciliatur hæc ſententia cum circulationis doctrina.

Beve-

An generent ſanguinem? *Beverovicius* ſanguificationem quandam renibus tribu 1. Quod parenchyma, & plurima vaſa habeant. Sed pare chyma potuerint ob vaſa habere, ne implicarentur: va autem debuerunt habere plurima quo copioſe ſerum expu garent, ita ut plurimis minimiſque oſtiolis ſerum ad caru culas ſine ſanguinis copia emitteretur. 2. Quod qui in ſan rubri, clari, ſolidi, pro morbi ſpecie, modo obſcuri & ſu nigri, modo ſubalbidi inveniuntur, interdum laxi & frag les & quaſi putres, interdum duri & aridi. Sed id potuit co tigiſſe, quod ut reliquæ quædam partes, ita & ipſi renes æ grotaverint, aut quod præ morbo læſa alibi concoctione bono nutriri ſanguine non potuerint. 3. Quod crudæ ca culoſorum ſint urinæ, ſed ejus rei aliam vulgo redde cauſam ſolent, quod obſtructis renibus tenuiora tantu queant exire. 4. Quod quaſi ex leucophlegmatia calculi tu meant & palleſcant; verum id facile contigerit quod à de bilibus renibus, aut non ſatis è corpore trahatur ſerum, au renibus obſtructis debite haud poſſit expelli. Si tamen aſſe rere is aliuſve velit, quod admiſſa illac ſanguinis circulatio ne, ſanguis hic paulo amplius quam in ſimplici vaſe immu tetur, me non habebit adverſantem. Pro ſe quidem ſangu nem mutant, ſed pro reliquo corpore tantum ſerum ex purgant.

CAP. XVIII.

DE CAPSULIS ATRABILARIIS

HÆc vaſa à plurimis negliguntur, nec obſervantur quamvis ſemper & in omnibus cadaveribus invenian tur, quidquid contradicat *Archangelus*. Neque ſtatuen dum eſt, eſſe has capſulas ex ſuperflua materia, ut eſt ſextu digitus.

Inventor primus. Prima inventio horum corpuſculorum debetur *Bartholo mæo Euſtachio*, qui ſub glandularum nomine meminit, & poſt eum *Archangelus* & *Bauhinus*. *Caſſerius* renes ſuccen turiatos vocat. Nos ob uſum, quem iis tribuimus, capſula atrabilarias vocabimus. *Whartonus* glandulas ad plexum no minat, ſeu glandulas ad plexum nerveum ſitas.

Situs. Sunt vero capſæ hæ ita *ſitæ*, ut foris incumbant renibu parte ſuperna qua cavam venam reſpiciunt, adipe tectæ & membranis. Hepati dextram adhæſiſſe ſemel vidi.

Numerus. *Numero* tot ſunt quot renes. Cuilibet enim reni una capſu la incumbit. Quatuor nobis aliquando viſæ, quarum du majo

ajores figura quadrata ſupra, totidemque minores figu- rotunda, ſed inæquali & aſpera, infra emulgentes erant æ.

Magnitudo non ſemper æqualis; ut plurimum dextra ſi- ſtram ſuperat, aliquando tamen & hæc illam, in fœtu re- s fere adæquant, forſan quia humidiores, & dilutiorem ccum melancholicum continent, quem cum fortiter ſatis on expellant, ſed coacervant, hæ capſulæ dilatantur. In ultis vero arctantur, minoreſque fiunt, quanquam pro- ntus melancholiæ illis ſit uberior, partim quia paulatim llecta melancholia paulatim excernitur ob robur naturæ; rtim quia ſerum à calidioribus exſiccatur, quo fœtus a- ındabat; partim denique quia creſcentibus renibus com- imuntur: tamen in adulto ob atræ bilis copioſum proven- m dupla magnitudine ſemel obſervavi, quum alioqui ma- rem nucem vomicam non ſuperent. *Magnitudo.* Vide Tabulam.

Cavitatem habent internam manifeſtam in majori ex- emitate tam in adultis quam fœtu, extrema totius fere ca- ulæ interius ambientem, in qua humorem quendam con- ıere deprehenduntur fœculentum & nigrum, ut etiam rietes interiores eo nigrore tincti appareant. In infan- ous ſubinde ſanguis ſeroſus mihi apparuit. Miror cavita- m hanc non vidiſſe *Riolanum*, vel videre noluiſſe, quan- ıam adeo exiguam clamitet, ut vix tenue piſum admittat, pacior tamen eſt ſubinde, & ſemper adeo diffuſa, ut multa ſa compreſſa capiat, & ſtilum hinc inde adactum ſine vio- ntia. Capax igitur continet ſpatium reſpectu exigui cor- oris. Nec unquam natura fruſtanea etiam in minimis ve- ırum capillarium ſpaciis. Exigua eſt recepti portio, ſed ulta cenſetur, quia ſucceſſione recipitur & ejicitur. Poſſet ıidem à ſanguinis permiſtione miteſcere hic humor, ſicut bilis poſſet, utrique tamen excremento ſua vaſa & rece- acula dicata ſunt, ne ſanguis inquinetur. *Lindanus* nos ve- os putat in fœtu, *Riolanum* vero in adultis. Sed in fure ſa- adulto demonſtravi Hafniæ cavitatem quæ 12. piſa ca- ebat. *Blaſius* ſimilia obſervat. De hac cavitate duo notat *Whartonus*. 1. In eam plurima è glandulæ ſubſtantia pro- euntia *foramina* hiantibus oſculis terminari. Forſan ex ymphaticis. 2. Cavitatem ipſam, in venam ſibi proximam hiſcentem, ibidem *valvula* muniri, venam verſus aper- m, retrorſum clauſam. *Cavitas.* Riolanus *notatus.*

Figura & *ſubſtantia* ſæpe renibus reſpondent, niſi quod ec nonnihil laxior ſit, ut videantur quaſi parvi renes ma- ıis incumbentes. Unde forte *Caſſerio* renes ſuccenturiati dicun- *Figura & ſubſtantia.*

FIGURARUM EXPLICATIO.

Capſulæ atrabilariæ hominis & aliorum animaliu[m] exhibentur. In quibus omnibus

A. *Capſulas integras repræſentat.*
B. *Eaſdem diſſectas, ut in conſpectum veniant cavitates interior[es] diverſa forma varias.*
C. *Venas & arterias earum indicat, tum ab aorta & cava, tu[m] ab emulgentibus enatas.*
D. *Vena eſt cava.*
E. *Arteria aorta.*
F. *Vaſa utriuſque lateris, emulgentia dicta.*
G. *Renes decurtati.*

dicuntur: ſæpius vero depreſſa ſunt ſubſtantia inſtar placen[-] tæ (intus tantum excavatæ) & figura quadrate oblonga ſubinde triangulares, rarius orbiculares, quia raro eaden figura cernuntur.

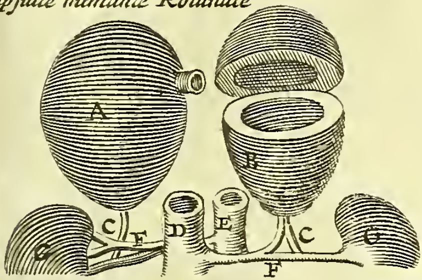
Connexio. *Connectuntur*, ubi incumbunt, exteriori renum mem branæ adeo firmiter, ut negligentioribus diaphragmati membranæ connexæ relinquantur exemptis renibus. Hin[c] fit, ut *multi* non obſervent.

Venæ & arteriæ. *Vaſa* habent: *venas* & *arterias* ex mediis emulgentibu[s] eo derivatas. Interdum ex rene ſimul eo vena mittitur, ali quando autem ſurculus juxta hepar ex cava eo producitur aliquando & ab adipoſa, aliquando ex omnibus iſtis locis modo ſimplici, modo duplici ramo. In dextra parte fer[e] ſemper à trunco venæ cavæ ramus oritur, in ſiniſtra ab e mulgente, teſte *Marchetto*. Aliquando arteria ſimplex e[x] emulgentibus, duplex aliquando, nonnunquam ex aorta trunco modo unus ramulus, modo tres.

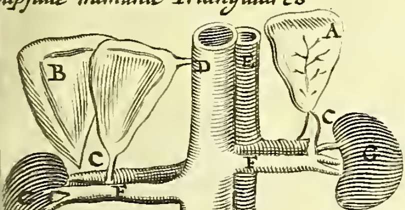
Lymphatica vaſa. *Lymphatica* vaſa quoque habent. Exiſtimat enim *Balthaſar van den Cruyce* in Epiſt. ad *Deuſingium*, in bibonibus a[d] has glandulas excretorias per venas lacteas ſeu aquæ ductus qui à ventriculo verſus pylorum & circa duodenum oriun tur, ferri aquoſos & ſeroſos humores, quando ventriculus a potu diſtenditur & repletur. Idem poſtea multis præſenti bus confirmaſſe & palam oſtendiſſe *Bilſium*, ac præterea Lymphaticis illis recta tendere ad Receptaculum quoddan membranoſum capacitatis ſatis amplæ inter Renes ſuccen turiatos ſitum.

Nervi. *Nervos* acceperunt hæ capſæ. Nam circa principia arte riaru[m]

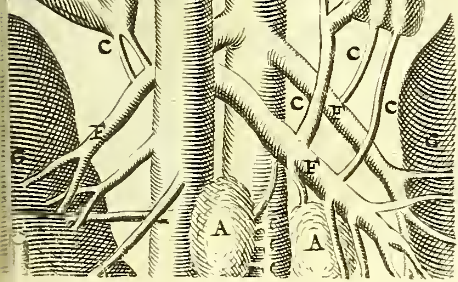
Capſulæ humanæ Rotundæ



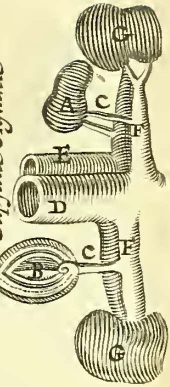
Capſulæ humanæ Triangulares



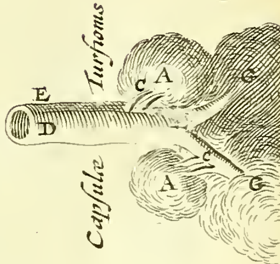
Capſ: hum: quadratæ et Ovales



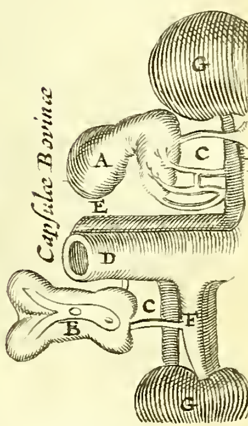
Capſulæ Agninæ



Capſulæ Turſionis



Capſulæ Bovinæ



riarum meſenterii, aliquæ nervorum propagines invice miſtæ producuntur, quarum pars una renes & incumbent has capſas adit.

Uſus ſecundum Auctorem. *Uſus* hactenus ignoratus eſt. Si aliquid conjicere licet uti recte conſiderata ſtructura & ductibus omnino licet; d cemus recipi in his capſulis humorem bilarium, craſſum excrementitium, qui à ſanguine in hepate, vel corde, vel li ne, vel utroque confecto, maxime vero eo, quem in liene laborari ſupra probavimus, nondum expurgatus fuit ibiq ſervari & vinci, quia per anguſtos renum meatus penetra non potuit; neque nos gravis rei ſurſum aſcenſio moveat quæ ſubinde à facultate partis expultrice vel tractice in co pore noſtro evenit, imo tractio vel pulſio vehementiot el tiori poſitu in ſpiritualibus juvatur. Hinc forte urinæ etia nigræ ſunt, ſi aliquando humor hic in capſis nimium co cervetur: ubi quoque ſedes alicujus cauſſæ morbificæ ind bie ſæpius eſſe poteſt, præſertim melancholiæ, cujus ſen ſum doloris quo minus percipiant melancholici impediu nervi exiles & humorum craſſities ſenſum obtundens.

Defenſus contra Highmorum, Quanquam hic humor ſit p. n. nec in bene diſpoſito co pore reperiatur, ſicut objicit *Highmorus*; tamen etiam hiſc ſimilibuſque excrementis glandulæ dicatæ ſunt, ne corpu morboſum evadat ſi retineantur. Quanquam etiam excre mentitia materia ſemper tranſmittatur ad aliqua emun ctoria ut foras è corpore eliminetur, ut recte *Whartonus* u get, non tamen id ſemper immediate, quod in ſero vide mus, venoſum genus aliaque loca interdum percurrent *& Marchettum.* *Marchettus* pueros nobis obvertit, in quibus, tali ſucco no abundantibus, majores glandulæ cernuntur. Cui ſuperiu ſatisfecimus. Laudatus antea *Cruycius* optima ratione à no bis vocatas Capſulas Atrabilarias defendit, quia à Liene pe funiculum nervoſum humorem recipiant in cavitate ſua a trabilarium, ſpiritu ſalis acidi imprægnatum, qui inde pe ductus ſatis conſpicuos ad vaſa emulgentia & ipſos Rene derivatur. *Secundum Veſlingium.* *Cl. Veſlingius* in uſu hoc convenit, ſed unde venia non explicat, aut quomodo. Nam tractum ſeroſæ humidi tatis adjuvare credit, atræque bilis particulam recondere quæ coaguli inſtar ſeri à ſanguine ſeparationem promoveat *Secundum Olhafium.* *Olhafius* excrementis *renum* craſſis & terreſtribus à conco ctione illorum reſultantibus aſſignat. Unde quia à major viſcere major excrementorum copia redundat quam à mi nore, conceptaculum ejus in dextris debuit eſſe amplius, & dextræ capſulæ majores, quia major ſiniſtro eſt ren dexter Nullus autem de viis cogitavit per quam ſanguis ater hu

depo

leponatur. In promptu ſunt arteriæ circulatoribus (nam x antiqua opinione facile eſt viam invenire) capſulis his ab mulgente communicatæ, vel ab ipſo aortæ trunco, quæ iutrimentum qualecunque adferentes, una deponunt ſanuinis arterioſi excrementum, quod in ſuperioribus evauatum non fuerat. Sed quomodo regrediatur ex capſulis, uomodo ad renes perveniat, ut tingantur urinæ, non æque acile eſt explicatu, nam venæ in emulgentibus deſinunt el ipſa cava, raro in renibus, atque ita vel ſuccum illum xcrementitium perpetuo ſervarent, quod veroſimile non ſt, & venæ tum nihil agerent, vel rurſus ad cavam remitteent & ad cor, vel ſane per emulgentes venas recta renes inrederentur, nihil repugnante contrario motu exeuntis ſanuinis ex renibus. Hunc motum contrarium humor craſor & validior facile ſuperat, contranitentibus etiam multilicibus ramis, quemadmodum in fluminibus contrarias ibinde aquas ad margines & in medio decurrere videmus ertis oſtiolis. At ſæpius vena capſulæ dextræ immediate ſeritur è trunco cavæ: Tum ſane vel non ſatis expurgatur a capſula, unde morbus latens; vel negligendus ibi circuris motus, qui in minimis non raro variat; vel ſi religioſe rvandus eſt, reverberium renum hic concipimus; ſanguis im ex renibus per emulgentes venas refluens ſurſum ad vam, quia ſerum tantum, non ſuccum alium craſſiorem renibus depoſuit, per venam capſulæ proximam ſeſe inuat, & ex capſula per arteriolas regrediens cum emulntibus arteriis rurſus renes adit, indeque per urinas exrgatur. Qui optime conjecerit, optimus vates eſto.

Qua via humor è capſulis ad renes perveniat.

Commercium Capſularum cum liene per nervos fieri ex *uycio* audivimus. Non diſſentit in viis *Whartonus*, ſed in ateria. Melancholicum ſuccum quidem impugnat, condit tamen aliquid ex liene ferri ad has cavitates, quod nonare neſcit, nervis inutile, ſed venis proficuum, ad ſerum nen accedens, per nervum ſexti paris turgidulum & quaſi doſum, cui arcte appenduntur hæ glandulæ, cujus ners ex plexu in funiculum unum copulatur, ex quo funiculnervi ad lienem diſſeminantur. Sed tanti non eſſe judic *J. Th. Schenckius*, ut tale excrementum ipſis imputetur, od ſubſtantia etiam à communi iſto nervorum excrento differt.

Nervos quidem retinet *Fr. Sylvius*, ſed nihil ab illis alien ſubſtituit: liquorem enim hac cavitate contentum ex guine & animali ſpiritu paratum inſervire ſanguini à ibus poſt lotii feroſi ſeparationem redeunti & hactenus

minus fluido à coagulatione & coitu ſervando.

Uſus ſecundum Spigelium & Laurenbergium. *Spigelius*, quem imitatur fideliter *Roſtochienſis Laurenbergius*, his capſulis alios uſus aſſignavit, 1. ut impleant vacuum inter renes & diaphragma. 2. ut fulciant ventriculum eo loco qui eſt ſupra venas & arterias emulgentes. Sed Reſp. 1. Natura nihil facit fruſtra aut inconſiderate, multo minus partem nobilem & animatam ſoli ſpatio implendo determinat, quam paulo majori rene poterat replere. 2. Fulcra hæc propter exilitatem nimis forent debilia. Nec ſoli ventriculo, ſed aliis partibus vicinis communis eſſet hi uſus. *An in adultis habeant uſum?* *Riolanus* glandulis accenſens nullum in adultis habere uſum ſcribit, ſed eſſe poſt partum inutiles, tanquam vietas & marcidas, inſtar vaſorum umbilicalium, adeoque uſum quærendum in fœtu, ubi ſunt grandiores, quorum renes quum adipe deſtituuntur, excipitur in capſulis ſuccus adipi renali generando dicatus. Sed 1. marcidas eſſe in adultis vetant cavitas, venæ, arteriæ, humor, &c. 2. Umbilicalium uſus ceſſat, quia non alligandus amplius fœtus, nec à matre attrahendum alimentum. Has autem capſulas inſervire adultis, ſupra probatum, alioquin fruſtaneæ venæ, arteriæ &c. 3. Fœtus renes carere ſemper adipe, falſum deprehend. 4. Adeps à ſucco illo ſeroſo & atro nunquam generatur, oleaginoſus autem vix ab ullo hic viſus. 5 Nec glandularum uſus in adultis ceſſat, quanquam moles contrahatur.

CAP. XIX.
DE URETERIBUS.

Ureterum. URETERES ſeu urinæ ductores, ſunt vaſa oblonga vel canales, è renibus oriundi, in veſicam explantati, urinam renibus in veſicam advehentes.

Numerus. *Numero* communiter ureteres bini ſunt; utrinque unus; aliquando duo, aut etiam plures, ante inſertionem tamen in unum coëuntes, ut in ſubjecto quodam quoque obſervavit *Car. Stephanus*, & *Jo. van Horne*; At ureteres utrinque binos in veſicam diverſis locis inſertos, alterum juxta cervicem, alterum in fundum veſicæ delatum, in cadavere lue Venerea laborante vidit *Cl. Riolanus*, & in alio *Panarolus*. *Salomon Albertus* dextro lateri tres, ſiniſtro unicum notavit. Nos parem diverſitatem advertimus ſæpicule, ut in *hiſtoriis Anatomicis rarioribus* inter alia monſtramus.

Situs. *Situs*. Plures occupant partes ſecundum principium, medium & finem. Principium eſt in ipſis renibus, quicqu

Hoſma

Hoſmannus, *Riolanus*, *Laurenbergius*, *Plempius*, *Lindanus*, contra auctoritatem veterum, *Hippocratis*, *Ariſtotelis*, *Aretæi*, *Ruffi*, *Celſi*, repugnent, in quibus veluti radices è terra oriuntur, ut vena ex hepate. Nec ſimilitudo cum veſica nos movet; quia 1. ureterum peculiaris, ab utroque diſtincta, eſt natura. 2. renum ventri parum abſimiles. 3. non omnia referunt naturam ſui ortus aut colorem, ut in aorta & cava videmus. Neque cohæſio cum veſica quidquam infert, quum arctior hic quam in renibus non ſit, commode inter membranam veſicæ & muſculum ſeparabilis. Ergo *Principium* eſt in renibus, ex fiſtulis ſeu canaliculis novem vel decem, quibus ſingulis carunculæ ſupra explicatæ apponuntur; licet etiam medio eorum perforato carunculæ apponantur. Fiſtulæ vero illæ in pauciores & majores abeunt ramos, communiter tres, diſtributos in renis regionem ſummam, mediam & infimam. Hi deinde in unum amplum unum coëunt, qui ſima renum parte egreditur. *Medium* eſt totus canalis oblongus, lumborum muſculum incumbens, inter duas perironæi membranas, quibus *Ureterum principium.* *Medium.*

Connectuntur Ureteres; & ſuperius renibus, inferius veſicæ, cujus interiori ſubſtantiæ continuantur, ut citra diſruptionem divelli nequant. *Finis* eſt, ubi implantantur, oblique delati ad latitudinem digiti inter veſicæ propriam membranam & muſculum ejuſdem circumvolutum, non longe à collo veſicæ in poſtica ſede. Et præter obliquam ureterum inſertionem, quæ prohibere nihil poteſt, quia patula, niſi leviter ſeri ad ureteres regreſſum, apponuntur implantationi duæ membranulæ tranſverſæ inſtar valvularum in follibus, occludentes ureterum introitum, ne urina regredi queat. Hinc ne flatum quidem veſica inflata, & ad cervicem arctata immittit. Negant has valvulas *Laurentius*, *Riolanus*, *Plempius*, reliquis repugnantibus cunctis. Sed licet tortuoſus ſit ductus, patulus tamen eſt. Colon quoque non parum intorquetur, magis ileon, valvulam tamen affixam habent. Quin ipſi coguntur, præeunte *Veſalio*, fateri geminam membranam mutuo applicatam foramen ureterum exacte intercludere, quam nihil prohibet valvulas appellare, cum revera valvularum figuram habeat & uſum. Unam valvulam mitralem in viro ſano obſervavi, tam arcte claudere anguſtum orificium, ut ſtilum quidem admitteret, ſed ex veſica nullum regreſſum. *Foramina* ureterum & meatus urinarii ad trianguli figuram ſe metuo reſpicere, obſervavit *Borrichius*. *Connexio.* *Ureterum finis.* *Cur urina egredi nequeat in emulgentes?*

Magnitudo. Oblonga ſunt vaſa, craſſa & concava, paleam *Magnitudo.*

leam lata. At in calculoſis diſſectis, ſæpius vidimus cavitatem eorum duos digitos admittere, imo æqualem inteſtinis fieri.

Figura. *Figura.* Teretia ſunt vaſa inſtar canalium; nonnihil obliqua, inſtar literæ S.

Membranæ. *Membranam* duplicem habent: Unam communem à peritonæo ad validitatem, alteram propriam ſubſtantiæ interiori veſicæ ſimilem & continuatam, albam (hinc vocant quidam, inter quos *Celſus*, venas colore albas) exſanguem, nervoſam, craſſam, validam, fibris rectis & obliquis, ut diſtendi queat, donatam.

Vaſa. *Venas* & *arterias* exiles à vicinis partibus recipiunt.

Nervos vero à ſexto pari & medulla lumborum. Unde exquiſite ſentiunt, caventque ne pituita viſcida inhærendo neceſſarium meatum occludat, divinante *Lindano*. Et dolent, ſi calculi pertranſeant, quem doloris ſenſum juvat & diſtentio membranoſi hujus corporis à calculis grandioribus.

Uſus. *Uſus* eſt, ut per eos tanquam canales urina in renibus à ſanguine ſegregata feratur in veſicam; arenulæ etiam aliquando & calculi, vermes, aciculæ, capilli, pus, ſanguis, &c. Urina vero fertur manifeſto ductu antea explicato in veſicam, quem ductum quia ignoravit *Aſclepiades*, voluit cœco modo ſerum in veſicam duci, ac ſi in halitum prius reſolveretur, tranſudaret, & poſtea in humorem priori ſimilem concreſceret: quam etiam tranſudationem ſtatuit *Paracelſus*. *Error Aſclepiadis, & Paracelſi.*

CAP. XX.

DE VESICA URINARIA.

Veſicæ ſitus. VEſica hæc in hypogaſtrio *ſita* eſt, inter geminas peritonæi tunicas, in cavitate, quæ fit ab oſſibus ſacro, coxarum & pubis, tanquam in proprio ventre & ab abdomine ſeparato; in viris ſupra rectum inteſtinum; in fœminis inter collum uteri & os pubis.* Veſicam nulllam in Patavino invenit *Marchettus*, ſed ejus loco cavernulas. In puella quoque ejus defectum obſervavit *Jo. van Horne*: ureteres enim in media pube ſe exonerabant, qua parte glanduloſa quædam corpuſcula exterius eminebant urina tranſudante madida. Veſica quoque caruiſſe hominem illum, qui, deficiente pene, lotium ex ſpongia emittebat ſub umbilico ſita de quo nos in *Hiſt. Rar.* putamus.

Magnitudo variat, prout enim majores pulmones, eo major quoque veſica eſt: adeo ut quæ pulmonem non habent animalia, veſicam quoque non habeant: & prout varie diſtenditur: aliquando enim plena in ventre prominent, ut tactu deprehendi queat, aliquando vacua in ſectionibus vix cognoſcitur ſtatim ob parvitatem, quæ inſtar pyri majuſculi eſt. *Magnitudo.*

Figura eſt oblonge globoſa pyri inſtar & rotunda, ut capax ſit: atque intus cavitatem unicam habet veſica, raro duas, membrana ceu ſepto diſtinctas. Quales in puella 35. nnorum invenit *Voltherus Coiter*, & *Caſp. Bauhinus*. *Moiichenius* noſter ex Anatome Patavina *Molinetti* refert veſiam parvam majori aliquando fuiſſe adnatam, quæ tamen um ipſa communionem habebat. De veſica vitulina idem arrat *Blaſius*. Nec diſſimiles in cadavere Magni *Caſauboni* epertas nobis deſcripſit *Raphaël Thorius*, & *Brouardus*, quaum altera ſiniſtra adſcititia rotundo foramine in dextram rat pervia quatuor digitorum apices admittente, urina urgens, quam ſtatis vicibus & ſolito conatu per dextram xcernebat, capacitatis ad illam ſextuplæ membranis totiem illi continua ſpiſſis & reliquis veſicæ majori commuibus. Duplex hæc cavitas in his ſimilibuſque non formar ex dilatatione ureteris intra duplicaturam veſicæ, quod æpe tamen evenire poteſt, ſed in *Caſaubono* uterque ureter ı veſicam deſinebat, eandemque talem ab ortu fuiſſe, iidem emonſtrant. Ita volente natura, ut ſicut animus ejus ſupra ıortales, ita corporis ſingularis conſtitutio parem admiraonem poſteris relinqueret: hujus autem figuram exhibuit *everovicius*. A fundo ſenſim coarctatur in collum anguum, unde *duæ* veſicæ *partes*: *fundus* & *cervix*. *Figura.*

Connectitur fundus peritonæo, item umbilico per interedium ligamentum, urachum dictum, & duas umbilicas arterias reſiccatas, ne homine recto incedente fundus rvici incumbat: unde veſicæ & umbilici conſenſus eſt, & ujus dolor à calculo veſicæ magno. *Cervix* veſicæ *connecti-r* in fœminis collo uteri & vicinis oſſibus coxarum. In ris, recto inteſtino. *Connexio.*

Subſtantia eſt partim membranoſa ad robur, extenſionem corrugationem; partim carnoſa ad motum. Nam duas haet membranas & unum muſculum circumvolventem tom veſicam, quem omnes alii Anatomici, excepto *Aquapennte*, tertiam ejus membranam faciunt, non muſculum. *Subſtantia*

Primo membrana eſt extima & communis, à peritonæo, lida & denſa. *Membranæ.*

FIGURARUM EXPLICATIO.

I. II. & III. Veſicæ tunicas, tum à poſteriori ejus parte ſitas veſiculas ſeminales exprimunt.

FIGURA I.

AA. *Tunica veſicæ communis.*
BBB. *Tunica ejus media muſculoſis fibris donata.*
C. *Tunica ipſius intima rugoſa.*
DD. *Cervix veſicæ.*
E. *Veſicæ ſphincter.*
FF. *Glandulæ proſtatæ.*
GG. *Ureterum portio.*
hh. *Eorundem inter duas veſicæ tunicas inſertio.*

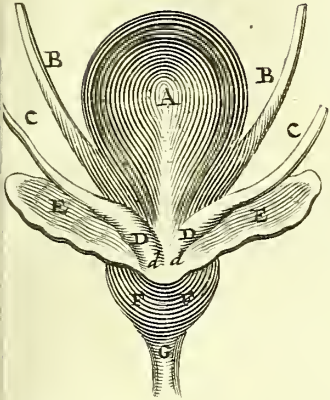
FIGURA II.

A. *Veſicæ apertæ intima tunica.*
BB. *Ureterum pars.*
CC. *Orificia ureterum in veſica diducta.*
DD. *Vaſorum deferentium portio.*
EE. *Veſiculæ ſeminales expanſæ.*
FF. *Glandulæ proſtatæ diviſæ.*
G. *Foramen à veſiculis in urethræ principium tendens, valvul præditum.*
H. *Meatus ſemini urinæque communis.*

FIGURA III.

A. *Veſicæ poſterior facies, externa tunica denudata.*
BB. *Ureteres.*
CC. *Vaſorum ſemen deferentium portio.*
DD. *Capſulæ ſeminales.*
dd. *Earundem finis.*
EE. *Veſiculæ ſeminales cellulas exprimentes varias.*
FF. *Glandulæ proſtatæ.*
G. *Urethra.*

III



II

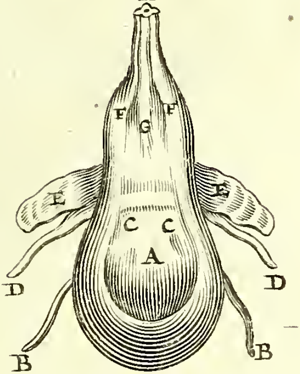
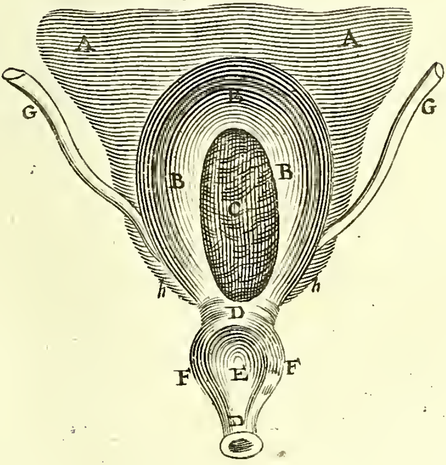


Fig. I



Altera eſt intima & propria, tenuis, exquiſite ſentiens, omni fibrarum genere intertexta, ut multum queat diſtendi & contrahi, ubi rugæ quamplurimæ in calculoſis & veluti cuniculi exſculpti cernuntur calculos ſervantes, ex dilatationis deſuetudine contracti. Hinc obducitur *cruſta* carnoſa, vel quaſi tunica rugoſa ex excrementis tertiæ coctionis, ne intima tunica ex acrimonia urinæ lædatur. In 5. vel 7. tenuiſſimas membranas hanc diviſit *Borrichius*, vaſis ſanguineis per internas membranas diſcurrentibus, unde ſanguinem veſica non fundit ex ſe, niſi ea tunica exeſa & vaſorum tunica.

Cruſta veſicæ.

Quæ inter hanc propriam & extimam communem in medio eſt, ab aliis *ſecundâ* propria membrana appellatur, quam tamen concedunt craſſam eſſe, fibris carnoſis donatam.

Muſculus veſicæ excretivus.

Sed *muſculus* potius eſt ambiens totam veſicam: quia fibras habet perſpicue carnoſas ad veſicæ initium inſertas: ita ut, quemadmodum muſculus circularis ille ſphincter dictus, veſicam conſtringit, ne involuntarie nobis urina effluat, ita hic muſculus ad excretionem urinæ faciat, dum ſe contrahendo veſicam conſtringit. Atque hæc quidem *Aquapendentis* præceptoris noſtri eſt ſententia, cujus veritatem ita comprobare ſolet *Walæus* in vivis canibus, reſectis omnibus abdominis muſculis, exile penetrans vulnus veſicæ infligit, è quo vulnere non minus in diſtans urina, quam in ſanis per penem ejicitur: non detrectamus tamen aliis concedere, muſculos abdominis quoque ad excretionem conferre. Non obſtat, quod ventriculus & inteſtina & uterus habeant ſimilem membranam carnoſam; illâ enim indigebant quoque ut diſtendi facilius & conſtringi poſſint, hinc etſi carnoſior Veſicæ ſit membrana, laxo tamen ſignificatu etiam iſtorum membrana dicatur muſculoſa. Ad *Walæi* experimentum *Riolanus* reſpondet, eadem ratione & ſanguinem ſecta brachii vena ad diſtans fluere ſine expellente muſculo. Cæterum diverſa eſt ſpirituoſi ſanguinis cum impetu exeuntis, & urinæ ſegnis conditio. Præterea in venis ſanguis ab alio ſanguine pellitur ſuccedente, ex legibus circuli & inſita facultate. Hinc fibris læſis, quod à nimio coitu factum narrat *Ballonius*, urina ſupprimitur, quia actio muſculi in expellendo ceſſat.

Foramina.

Foramina tria habet veſica; duo paulo ante cervicem, ubi inſeruntur ureteres, de quibus ſupra; tertium in cervice eſt pro urinæ exitu. Quartum foramen adjicit *Highmorus*, nempe Urachi, quod tamen fœtui proprium.

Eſt

Eſt autem *Cervix* veſicæ vel collum anguſtior pars, per *Cervix.*
iam urina emittitur. *In viris collum* hoc eſt *magis oblon-*
m, anguſtum, & nonnihil contortum, quia penis corpori-
is ſubjectum ſurſum ſub oſſibus pubis ab ano ad penis ex-
tum fertur: cui poſteriore parte glandulæ binæ apponun-
r, *proſtatæ* dictæ: *In fœminis brevis & lata cervix* eſt,
cta deorſum protenſa, & uteri collo ſuperius implantata.
utroque ſexu cervix carnoſa eſt, quæ vulnerata propterea *Muſculus*
alcſcit, cum cætera veſicæ vulnera ſint lethalia utpluri- *conſtricti-*
um ex *Hippocrate*, plurimis fibris contexta, præſertim *vus vel*
anſverſis, quæ conſtringunt collum veſicæ, ne involunta- *ſphincter.*
e nobis urina effluat, & muſculus hic orbicularis ab hoc
u dicitur, ſphincter: qui ſi refrigeretur, paralyſi vel alio
ectu lædatur, fit mictio involuntaria.

De *fibris* ſphincteris accuratius quæ obſervavit *Borrichius* *Fibrarum*
oſter merentur expendi. In fœmina. Cervix veſicæ duos *ſphincteris*
anſverſos digitos longa, ſphincter parvus, ſed non orbi- *deſcriptio,*
ilaris, ut vulgo dicitur, verum ſecundum *longitudinem* *in fœmina.*
hincteris porrectis fibris inſignis, niſi quod fibræ illæ tan-
lum ad *obliquos* angulos, ſed vix notabiliter, inclinarent.
unc ſphincterem corpus *nervoſum* craſſum, penis corpori
ialogum exterius cingit, in quo fibræ *circulares*, niſi quod
ntillum ad figuram *helicis* inclinent, ut ſolent in corpore
oſtro fibræ fere nuſquam perfectum deſcribere circulum.

In Viro, qua parte calculus exſcinditur, obſervavit idem *In Viro.*
orrichius fibras procurrere *ſemiobliquas*, non circulares, ad-
oque earum multas diſſecari ab imperitis lithotomis. In
illo ſphinctere vidit *plures* eſſe uno muſculos, eumque qui
oxime ambit cervicem veſicæ, accedere ad *circulares* fi-
as, licet plane circulares non ſint, reliquos duos agnoſcere
oras *ſemiobliquas*, ſicut in viro.

Vaſa. Venas habet veſica, hypogaſtricas dictas, ad cervicis *Vaſa.*
era implantatas, quæ varie diſtributæ per veſicam ſibi
utuo arteriiſque conjunguntur, mutuiſque foraminibus
rviæ ſunt, ut facile ex uno in alium ramum ſanguis defe-
tur ex obſervatione *Fr. Sylvii*, ad nutrientis ſanguinis,
r arterias delati, refluxum, quia trahit purum excremen-
m, nempe urinam, non alitur.

Arterias ab hypogaſtrica in viris, in fœminis à vaſis ute-
cervicem petentibus.

Nervos inſignes à ſexto pari & medulla oſſis ſacri.

Uſus eſt, Urinam continere inſtar matulæ corporis, item *Uſus.*
culos & arenulas: interdum & alia, ut pilos, teſtibus
leno, Donato, Hollerio, Schenckio, Tulpio; vermes, au-

ctore *Hollerio*, *Mundanella*, *Dodonæo*, cujus etiam hic Haf niæ recens eſt exemplum, aciculas, &, quod mirandum, c lus, ex nupera *Joh. van Horne* obſervatione: deinde juſt tempore expellere.

De veſica univerſa hæc obſervavit curioſa *Borrichiu* Nempe incocta *acidis* in mucilaginem abit tandem, in *ſal* incraſſatur patiturque ſe in phyliras ſecari commodius, i *oleoſis*, ut & liquore ſalis alkalium, ut Tartari, herbarumqu incineratarum, non incraſſatur, non abit in mucilaginem ſed quaſi prunis candentibus impoſita aduritur, patiturqu ſe quaſi in pulverem teri Ex quibus apparet, quanto veſic periculo, ad lapidem frangendum vel acida, vel ſalia, v oleoſa injiciantur.

CAP. XXI.

DE VASIS SPERMATICIS VIR LIBUS PRÆPARANTIBUS.

HActenus nutritionis organa: ſequuntur procreation ſeu generationis, quæ aliter ſe habent in viris, aliter mulieribus. In viris omnium primo occurrunt.

Vaſa ſpermatica duplicia, *duæ* nimirum *venæ* ſpermatica & *duæ arteriæ*.

Vaſa ſpermatica, & eorum ortus. *Vena dextra*, à trunco venæ cavæ oritur, paulo infra mulgentis exortum: *ſiniſtra* ab emulgente, nam alias d beret aortam ſupergredi, & immineret periculum rupti nis, aut potius ne pulſu arteriæ motus ſanguinis in vena ſteretur quodammodo & impediretur: quamobrem rati à cava, aliquando ex utroque loco oritur.

Arteria ſeminalis utraque ab arteria magna oritur, pe duorum digitorum tranſverſorum intervallo ab emulge tibus.

Magnitudo. *Magnitudo.* Vaſa hæc in viris majora ſunt quam in fœm nis: Arteriæ vero ampliores ſunt venis, quia plurimum c loris & ſpiritus vitalis & ſanguinis arterioſi pro ſemine quirebatur. Aliquando una arteria deeſt, aliquando utraq & forte in ſterilibus. Arteriarum deficientium loco, in utr que latere duas venas vidit *Pavius*.

Ductus. Hæc vaſa nonnihil à ſe invicem diſtant, ſupra ureteres c lique *ducuntur* ad inguina, ſed in progreſſu junguntur infinitas anaſtomoſes hæ venæ & arteriæ, ut intra tunic venarum arteriæ ita copulentur, quaſi unum eſſent vas connectuntur membrana à peritonæo enata, atque ad te principium poſtea capreolorum vitium inſtar deferunt

ac

leo invicem implicita, ut oculus accuratior diſcernere ne-
ueat venam ab arteria, quanquam revera diſtincta ſint vaſa,
erque ea fiat circulatio.

Talis vero plexus conſtitutus vocatur à nonnullis *corpus varicoſum*, pampiniforme, pyramidale, &c. quæ ita aliis ſtinguuntur: ubi primo ex anguſto principio vaſa præparantia in latiorem veluti baſin ſe explicant, pyramidalia dicuntur. Ubi vero poſtea ante ingreſſum ad teſtes flagellorum inſtar vitis hinc inde varie criſpantur, dicenda Pampiniformia. *Corpus varicoſum.*

Recto ductu, non tortuoſo, ad teſticulos tendere arterias as obſervat *Graafius*. Circa vaſorum plexuumque horum iedium obſervatur ſanguis commutatus in albicantem colrem, velut ſpermatis rudimentum primum, ſi credimus auhino, *Glacano*, & *Rogerſio* poſt *Galenum*.

Notat vero *Barbatus* Pyramidalia vaſa ex anguſto principio in latiorem baſin ſe explicare ut ſecernatur à ſanguine erum; perfici enim ſemen in teſtibus, ſpumeſcere in Epididymidibus, aſſervari in paraſtatis: nullamque eſſe differenam inter refrigeratum ſemen, & ſecluſum ſanguinis ſeum. Adjuvant.

Vaſa Lymphatica, quæ ſurſum ad Receptaculum ex teſtius procedunt, vaſa præparantia comitantia, quæ judicat *Th.Schenckius* ad elaborationem & perfectionem ſeminis eceſſaria. Non quod deferant materiam, ſed referant lymham ſuperfluam. Cæterum hæc vaſa peritonæum non perorant, ut in canibus; ſed feruntur inter ejus duplicitatem um nervo exili à ſexta conjugatione, & muſculo Cremaere, qui *Riolano* monente, peritonæi proceſſui foris incumit, & cum eo ad teſtes deſcendit. *Vaſa Lymphatica.*

Vaſa hæc generationis præparantia cum jam teſtem atngunt, non mutantur in vaſa deferentia, tanquam contiua ſibi corpora, ut multi putant: ſed propriam teſtis tuniam penetrant, & per ejus ſubſtantiam diſperguntur atque eſinunt.

Uſus arteriarum ſpermaticarum eſt, ſanguinem & ſpiriım ad teſtes deducere, & in plexibus iſtis variis, vi & efficacia à teſtibus accerſita, præparare per moram & accuraım examen in labyrintheis anfractibus, ad futurum ſeıen & teſtium nutritionem, cujus nutritionis gratia in imuberibus arteriæ hæ ſanguinem vehunt antequam poſſint laborare: *Venarum* vero ſpermaticarum arteriis circa teſtes rcte implicatarum, ſed per mutuas anaſtomoſes, quæ inter enas maxime ſunt eleganti retis forma, obſervante *Hornio*, *Uſus.*

(inter

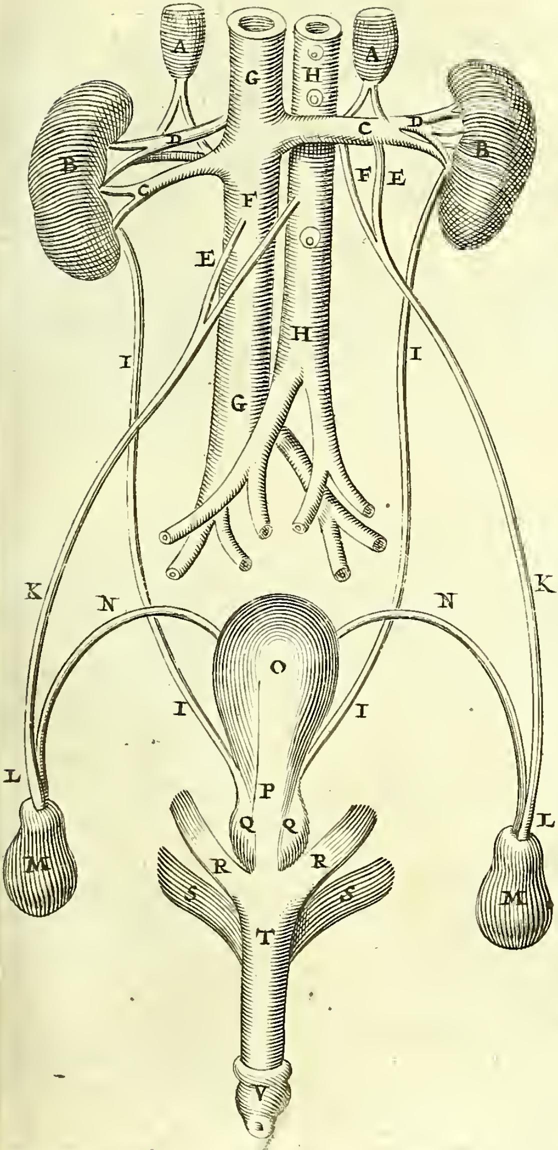
FIGURÆ EXPLICATIO.

Complectitur hæc Tabula Renes, Veſicam, Pe-
nem, & Vaſa ſeminaria, prout è corpore exem-
pta ſolent oſtendi.

AA. *Renes ſuccenturiati.*
BB. *Renes veri.*
CC. *Venæ emulgentes.*
DD. *Arteriæ emulgentes.*
EE. *Venæ ſpermaticæ.*
FF. *Arteriæ ſpermaticæ.*
GG *Venæ cavæ Truncus in ramos Iliacos diviſus.*
HH. *Arteriæ magnæ truncus itidem diviſus.*
IIII. *Ureteres.*
KK. *Vaſa ſemen præparantia.*
LL. *Eadem vaſa ubi Pampiniformia conſtituunt.*
MM. *Teſtes omnibus ſuis involucris tecti.*
NN. *Vaſa ſemen deferentia retro veſicam euntia.*
O. *Veſica.*
P. *Ejus cervix.*
QQ. *Glandulæ proſtatæ.*
RR. *Muſculi duo penem erigentes.*
SS. *Duo alii muſculi urethram dilatantes.*
T. *Corpus penis.*
V. *Præputium glandem obtegens.*

(inter has enim & arterias nullas dari antequam ad teſte[s] pervenerunt, probat *Graafius*, quia tubulo immiſſus in arte[-] rias ligatas liquor, ſiſtitur, nec in venas intrat) conjunctarum *Uſus* eſt, ſanguinem à teſtium nutritione & ſeminis gene[-] ratione ſuperfluum revehere ad emulgentem ſiniſtram, ve[l] ad venam cavam immediate in dextris, ubi vena ſpermati[-] ca plerumque à cava propagatur. Nec metus eſt, ne ſemin[i] iſte per venas recurſus materiam præripiat, aut ſpiritus ge[-] nitor à teſtibus ſuperne remeet: Nam per intricatam vaſo[-] rum commiſtionem, nulla pars remeat, niſi quam teſtes ſib[i] & toti minus neceſſariam remittunt. Igitur arterias vehen[-] tes majores ut plurimum cernimus, venas vero ſpermatica[s] revehentes minores, quia teſtes tantum non emittunt quan[-] tum acceperunt. Spiritum autem retineri, tacitus ſangui[-] nis curſus per venas indicat. Is ſane eadem in teſtibus vi re[-] tinetur ne refluat, qua in cæteris partibus.

Ner


A
G
H
A
B
D
C
D
B
C
F
F
E
E
H
I
I
G
K
K
N
N
O
I
I
L
L
P
Q
Q
M
R
R
M
S
S
T
V

TABULÆ EXPLICATIO.

Exhibet Vaſa ſemen Præparantia & Deferentia Teſticulorum, prout ea in ſubjecto humano repreſentantur, ex *R. de Graaf.*

FIGURA I.

A. *Arteria ſemen præparans modo naturali ab Arteriæ Aortæ trunco uſque ad Teſticulum excurrens.*

BB. *Ramificatio Arteriæ ſemen præparantis ad Teſticulum properans, præterquam in hoc ſubjecto, rarius obſervata.*

C. *Ordinaria Arteriæ ſemen præparantis divaricatio in duos ramos.*

DD. *Ramus Arteriæ ſemen præparantis minor, qua ad Epididymides excurrit.*

EE. *Ramus Arteriæ ſemen præparantis major, quæ ſuperiori Teſticuli parti implantatur, & per ejus dorſum deſcendit verſus Teſticuli partem inferiorem, cui annexus eſt Globus minor Epididymidis, atque rurſus regreditur per Teſticuli ventrem, ubi in plures ramos dividitur.*

F. *Globus Epididymidis major ſuperiori Teſticuli parti firmiter annexus.*

G. *Epididymidis pars media inverſa, ut arteriæ ramificationes, per partem ejus inferiorem excurrentes, conſpiciantur.*

H. *Globus Epididymidis minor inferiori Teſticuli parti firmiter adhærens.*

I. *Epididymidis finis, ſive principium vaſis ſemen deferentis.*

K. *Vas ſemen deferens, antequam ad veſicæ urinariæ poſteriora pervenit, abſciſſum.*

L. *Teſticulus ea ratione collocatus qua vaſa ejus optime conſpiciuntur.*

FIGURA II.

A. *Vena ſemen præparans à venæ cavæ trunco deſcendente eleganti modo uſque ad Teſticulum excurrens.*

BB. *Rami Venæ præparantis ad omentum & Peritonæum tendentes.*

C. *Prima Venæ præparantis diviſio in duos ramos, qui poſtea rurſus vario modo ſubdividuntur, iterumque uniuntur.*

DDDDDD. *Valvulæ Venarum præparantium, circa quas venæ, dum inflantur, nodoſæ apparent.*

EEEEEE. *Venarum præparantium diviſiones ac uniones plurimæ, ut ſanguis à ſeminis generatione ſuperfluus, in una ramificatione detentus, per alteram ad cor redire poſſit.*

F. *Superior Teſticuli pars cui Venæ præparantis ramificationes in dorſo implantantur.*

GG. *Ramificationes Venarum præparantium ad latera Teſticulorum per tunicam albugineam repentes.*

H. *Corpus Teſticuli.*

I. *Globus Epididymidis major ſuperiori Teſticuli parti firmiter annexus.*

K. *Epididymdis pars media.*

L. *Globus Epididymidis minor inferiori Teſticuli parti firmiter adhærens.*

M. *Vas ſemen deferens in medio fere abſciſſum.*

FIGURA III.

A. *Vaſis ſemen deferentis portio, & in ea cavitas conſpicua.*

B. *Serpentini flexus circa finem Epididymidis ex parte ſoluti.*

C. *Ultima Epididymidis ſolutio.*

D. *Serpentini flexus circa medium Epididymidis ſoulti.*

E. *Ejus partis ultima ſolutio.*

F. *Altera pars circa medium Epididymidis ex parte ſoluta.*

G. *Ejuſdem partis ultima ſolutio; quapropter videtur totum corpus Epididymidis eſſe tantum unicum vas continuatum, quòd ſenſim Teſticuli partem ſuperiorem attingens magis magiſque attenuatur.*

H. *Globus major ſive principium Epididymidis, prope quod vas ejus, in plures ramos dividitur.*

I. *Venter Teſticuli.*

K. *Arteria præparans quæ ab inferiori Teſticuli parte per ejus ventrem aſcend*

LL. *Venarum præparantium ramificationes.*

fig. I

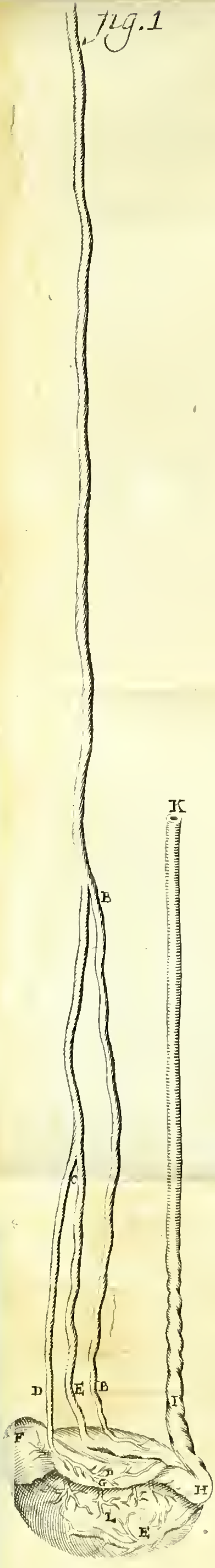


fig. II

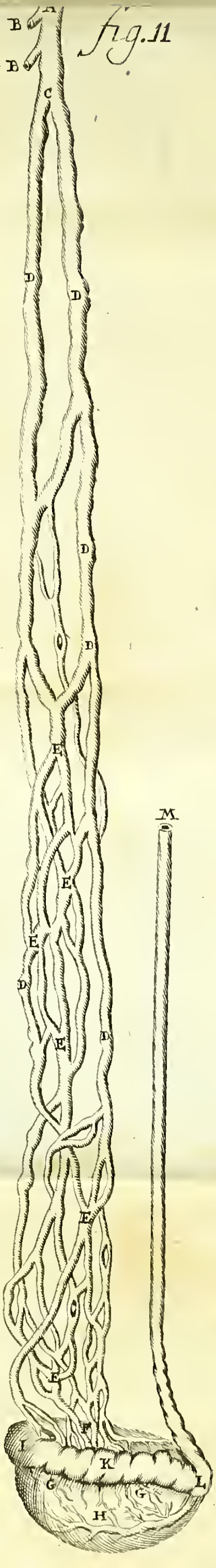
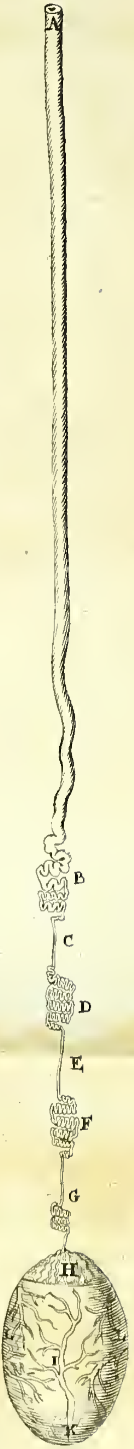


fig. III



Nervos copioſos inter hæc præparantia primo loco nominant *Gliſſonius*, *Rogerſius*, *Whartonus*, *Charletonus*, quippe qui liquorem aliquem ſpermati condendo utiliorem advehant. Neque enim arterias canalem ſeminalem ingredi, aut ſanguinem in illum infundere, adeoque potius calorem refocillandis iis partibus quam ſemini conficiendo advehi. Sed ſanguinem afferri ad teſtes inviti fatentur, cujus veſtigia manifeſta in medio teſticuli prope vas nervoſum agnoſcunt. *Whartonus* concedit arterias ſanguinem ad teſtes quidem deducere, ſed tantum pro materia ſeminis ignobiliori, nervos autem nobiliſſimam virtute plaſtica imbutam. Ad argumenta oppoſita notandum: 1. nervos copioſos, quicunque ſint, animalem ſpiritum ad ſemen conferre, de alio cum liquore nihil conſtat. 2. Subſtantiam teſtium albicare, quia candidum ex ſanguine humorem extrahit vel conficit. 3. Si propria teſtium tunica eſt expanſio nervorum, certe defenſionis gratia id factum, non ut per tunicam materia ſeminis advehatur. Alibi non memini per tunicas alimenta deferri. 4. Nervos à ſexto pari huc protenſos, ſenſui quoque inſervire, qui in teſtibus exquiſitus, & motui, nam retrahuntur in congreſſu. 5. *Lymphatica* vaſa ſuum ſerum vel ex arteriis, ut alibi, vel ex coctione teſtium ſuperfluum revehere 6. Semen eſſe ſanguine nobilius, quia ſubtilior ejus eſt pars, ex cujus jactura magis debilitamur, quam ſi vigeſies tantundem ſanguinis ſit ablatum. 7. Cerebrum quoque debilitari propter animalis ſpiritus jacturam, & ſanguinis melioris, quo inſtauratur, ſubſtractionem.

Nervi.

An materiam ſemini vehant?

Lacteas venas ex Receptaculo Pecquetiano ad teſtes derivatas cum vaſis ſpermaticis, ſuccum chyloſum pro ſeminis materia deferre *Antonii Everardi* eſt placitum, auctoritate *Gilſii.* Vidit enim in cuniculis junioribus lacte materno enutritis diſtributionem horum vaſorum in omnes corporis partes. Sed lacteas in teſtibus ego non vidi. Nec cuniculi juniores hic quicquam teſtari poſſunt. Admittit tamen & ſpiritus animales & ſanguinem arterioſum ad hanc fermentationem. Cur igitur entia multiplicanda? Si chyli pars tenuior neceſſaria, per arterias poterit apportari, accepto prius in corde ſanguinis ſignaculo.

An Venæ Lacteæ?

Cap.

CAP. XXII.

DE TESTIBUS.

Teſtium TESTES ſeu TESTICULI, quaſi atteſtantes virilitaten & viri robur, ſine quibus in foro Romano atteſtari no licebat, δίδυμοι etiam ſeu gemelli appellantur, quia commu niter.

Numerus. *Numero* bini ſunt. Raro unus tantum & magnus: ut Syl læ & Cottæ, teſte *Arriano*, quod & ego in fœcundo Vir memini, rarius tres, ut in Agathocle Siciliæ Tyranno, & fa miliis nonnullis Italiæ *Coleorum*, Bergomi imprimis, alio rumque Pariſiis, notante *Fernelio*, quod & illuſtriſſimæ ir Germania familiæ proprium. De tribus à ſe viſis teſtantu *Veſalius*, *Foreſtus*, *Plazzonus*, *Rolfinckius*, *Patinus*. In Fr Philipellio Romæ tres teſtes Chirurgus eſſe dixit, cum ali enterocele laborare crederent, quem tamen impugnat *Læ lius Zaccagnius*. Item quatuor, quod & *Ariſtoteles* ex part annotavit. Et *Riolanus* pater adeò exiles ut ſteriles fuerint quia materiam ſeminis vel non concoquunt ſatis, vel no facile ob anguſtias admittunt. *Varolius* quatuor quoque vi dit. ſed duos de medulla glandulosa explicat *Whartonus*.

Cur teſtes in viris foris ſiti? *Situs* in viro foris eſt extra abdomen ſub ventre ad radi cem penis in ſcroto ſeu involucro ſuo. 1. Ob caſtitatem, *Ariſtoteli* credimus. Nam animalia, quæ teſtes habent abdi tos intus in corpore, ſalaciora ſunt; ſæpius coëunt, & plu res fœtus gignunt. De circum foraneo ſalace hiſtoriam re cirat *Rolfinck*. 2. Ut ob longiorem ductum diuturnior ma teriæ ſeminis mora meliorem præparationem efficia 3. Vult *Laurenbergius* uti forent viciniores externo illi i quo debebant generare. Sed certe illa vicinia nihil, verur penis vicinia, ad generationem confert: nec hoc obſerva in pluribus animalibus videmus, quæ extra ſe generant.

Teſtes intra cavum abdominis ad pubertatem uſque la tuiſſe, duabus hiſtoriis probat *Mart. Rulandus*, unica *Plat rus* & *Paræus*, & non diſſimili *Riolanus*. Vidi Hafniæ pu rum, cui à prima nativitate teſtis in abdominis cavo incl ſus greſſus difficultatem faciebat. In quibus, ſi penis latea ſexuum mutatio apparens ſubinde fieri poteſt.

Teſtibus tranſverſim incumbunt & ambiunt *Epididym des*, quaſi parvi teſticuli, oblongi, rotundi, alibi & tortuoſ ſed in utroque extremo acutiores, de quibus *cap. ſeq.*

Magnitude. *Magnitudo* communiter in viris eſt inſtar exigui gallin

ce

i ovi, vel columbini. Et in viris majores ſunt teſtes quam
mulieribus.

Figura teſtium eſt oblonge rotunda ſeu ovalis, ſi ſine epi- *Figura.*
dymide ſeu paraſtata conſiderentur. Variat hæc figura
nnunquam, ob vaſa vicina magis vel minus turgentia:
de nonnullis *dexter* teſticulus varicoſior dicitur: & puta-
t etiam *calidior*, ſemenque magis percoctum habere. Un-
Hippocrati ἀῤῥενογόνος vel marem generans dicitur, eo
od ſanguinem & ſpiritum puriorem & calidiorem à vaſe
agno accipiat, nempe arteria magna. *Siniſter frigidius ſemen* *An ſiniſter*
ntinere putatur, ſeroſius & imbecillius, quia ut plurimum *teſtis dex-*
emulgente materia deferri creditur, ideo *Hippocrati* hic *tro ſit frigi-*
tis θηλυγόνος dicitur, fœminas procreans. Unde vulgatum *dior?*
iud, fœminas generari à ſiniſtris & in ſiniſtris; mares à dex-
s & in dextris. Et *Hippocrates* ait: *Ineſt ut in viro, ſic in*
liere, ſemen virile & muliebre, id eſt, calidius & frigidius.
rum non arbitror fœminas perpetuo à ſiniſtro teſte gene-
ri, illumque frigidius ſemen accipere. nam 1. Viragines
binde mares robore & corporis & animi ſuperant. 2. Ex
teria magna æque ſiniſtro teſti atque dextro ſanguis com-
unicatur. 3. Sæpius in dextris deficit arteria ſpermatica
iam ſiniſtris. At ſequioris ſexus generatio non tam depen-
t à ſiniſtri teſticuli frigore, quam utriuſque teſticuli, imo
tius corporis conſtitutione frigidiore, quod materiam
minis ſubminiſtrat. Partes tamen ſiniſtræ in univerſum
cuntur frigidiores. Siniſter etiam dextro plerumque ma-
r. Unde deceptus adoleſcens Patavicus cum ſe hernia la-
rare crederet, ſecandum ſe operario imperito commiſiſ-
t, niſi ab *Aquapendente* aliter fuiſſet edoctus.

Et ſiniſter teſtis inſimul ſemine magis turget, plenior eſt,
venam arteriamque majorem habet, ut natura fœmina-
m generationem magis intendere videatur, quam maſcu-
rum. Male ergo *Ariſtoteles*, naturam ſemper intendere *Error Ari-*
nerationem maris per ſe, tanquam id quod perfectum; *ſtotelis.*
eminam vero fieri, quando natura impedita non potuit
arem gignere, unde mulier ipſi quaſi monſtrum naturæ.
tqui natura videtur magis eſſe ſollicita de fœminæ gene- *An natura*
tione quam de viri, ob cauſſas ante dictas, neque natura *ſemper in-*
mper melius reſpicit, ſed magis neceſſarium, quale fœ- *tendat ge-*
ina eſt: harum enim multæ pro uno viro ſufficiunt. Nam *nerationem*
mpore fœtus inutiles ſunt fœminæ, deinde etiam brevio- *maris?*
s vitæ, nec tam diu operam dare poſſunt liberis atque vi-
. Sed de hac re plenius egimus *Controv. Anatom.* 12. *de*
rtibus.

Integumenta *Integumenta* & involucra data ſunt teſtibus; alia *communi*, alia *propria*.

Communia. *Communia* aliis partibus & ad tutelam ab externis injuri data ſunt *duo*.

Scrotum. *Primum* ex cuticula & cute tenuiore, quàm alibi, effo matum, & dicitur *ſcrotum* vel *ſcortum*, inſtar ſacculi vel bu ſæ foris propendens & tactu obvium. *Molle eſt & rugoſu* pinguedine carens, ad faciliorem extenſionem & corrug tionem; Quia materia pinguedinis oleoſa ad teſtes abit ſemen. *Cur pinguedine carent.* In infima parte lineam habet ſecundum longit dinem excurrentem, qua in dextram ſiniſtramque parte dividitur, *ſuturam* vocant.

Secundum ex panniculo carnoſo conſtat, etiam tenuio quam alibi, veniſque & arteriis referto, & δάρτος dicitu quod tegumentum ab aliis ſub ſcroti nomine comprehe ditur.

Propria. *Propriæ* tunicæ vel involucra, utrinque quemlibet teſtic lum inveſtientia ſunt *tria*:

Prima Tunica propria dicitur ἐλυτροειδὴς, id eſt, vagin lis, aliis vero ἐλικοειδὴς eſt à forma, quæ tenuis, ſed tam valida, venis referta, orta à peritonæi proceſſibus, Darto a naſcitur fibris multis membraneis, quas alii pro peculi tunica recenſuere; unde extima parte aſpera, interiori ve lævis eſt.

Secunda ἐρυθροειδὴς rubra, & fibris carnoſis donata no nullis, à cremaſtere enata, quæ priori ſtatim intus obducit *Rufus* hanc primo loco nominat; eumque ſequuti *Riola* & *Veſlingius* pro prima tunica habent, quia elythroidi c cumjecta, & à muſculo cremaſtere propagatur.

Tertia ultima & infima immediate teſtis ſubſtantiam a biens & veluti conſtringens, *albuginea* dicitur, aliis nerv quia alba eſt, craſſa & valida, à tunica vaſorum ſeminar rum orta.

Subſtantia. *Subſtantia* teſtium eſt glanduloſa, alba, mollis, laxa ſpongioſa, ob plurima vaſa ibi diſperſa, & cavernoſa, a que tamen cavitate, uti hepar & lien etiam cavitatibus rent. Sui tamen generis eſt ſubſtantia. Nam ſi coquat more glandularum non exſiccatur, & friabilis evadit, coit magis, lactis inſtar, & luti in modum exſiccata cond ſatur. Ita cum *Harvæo* ſentit *J. T. Schenckius*. Pultaceam *Ruffo* explicat *Lindanus*. Fibroſam ſubſtantiam vocat *R lanus*. Omnino eſſe *vaſatam* ſcribit *Vauclius Dathe Bonglarus*, ita ut totus teſtis ſit totum vas: in Aprugn nim teſte vaſa interjacere teſticularia & leve ſtratum p

p

iæ carnis. At ſiquidem propriam carnem in aprugno ob-
rvavit, ob magnitudinem conſpicuo, cur humano denega-
us, quamvis ob exilitatem non ita diſcernatur. Conſpicua
a vaſa vidit *Graafius* in cane ſeminali materia impleta, vaſe
ferente prius ante coitum ligato, In gliribus quoque per
nicam albugineam tranſparere ſemine candida, quæ à tu-
ca denudata, in pelvim aquæ injecta & agitata, à ſe invi-
m ſecedunt: Prodire vero ſex vel ſeptem tenuiſſimis du-
bus è teſticulo, qui ſinguli de latere in latus curvati ma-
jem Epididymidis globum conſtituunt, in eoque concur-
ntes uno ſimplici ductu ad veſiculas ſeminales excurrunt.
Ductum novum in medio glanduloſæ teſtium ſubſtantiæ *Ductus*
ſcribit *Highmorus*, quem *Walæo* etiam obſervatum teſtatur *novus.*
iſius, vocatque *nerveum Whartonus*, rectius alii *ſeminalem*,
quo forſan latuit calculus ibidem inventus à *Salzmanno*.
c ductus à teſtium *fundo* ad ſuperiorem illius partem *ad-*
ndens, in tunicæ albugineæ interiorem partem quam for-
ime *implantatur*, neque tunicæ ſolummodo affixus, ſed
in Paraſtatarum caput ſe inferens, cui pertinaciſſime ad-
ret, in inferiore vero ac media parte non niſi vaſorum in-
rventu membranæ alligatur. Unde *Uſum* ductus *Highmo-* *Ejus uſus.*
ſtatuit, ut ſemen à teſtibus elicitum, in Paraſtatas edu-
ur per illum. Ut ſit quaſi communis ſeminis alveus, in
em confluit ex ſubſtantia teſtium & inde ad Epididymida
undatur, quibus continuus eſt ductus. Infundi huc ab ar-
ia ſpermatica depuratum ſanguinem *Jo. van Horne* cre-
temus, niſi tanta fiducia negaret *Gliſſonius* uſpiam arterias
alem hunc ſeminalem ingredi. In ipſam autem ſubſtan-
m teſtium arterias ſanguinem pro ſeminis generatione
undere, inſertio illarum fidem facit. Nam
Vaſa acceperunt omnis generis. *Venas* & *arterias* à ſemi- *Vaſa.*
riis, quarum per tunicam & ad interiora diſtributiones,
mutuas anaſtomoſes tradit *Highmorus*. *Nervum* medio-
m à ſexto pari. Aliquando etiam bini recipiuntur à vige-
io primo pari ſpinalis medullæ, vaſis ſeminalibus conjun-
, cum his per peritonæi productionem delati, & in tuni-
diſſeminati; unde albugineam tunicam conſtituere vi-
ntur, à cujus interiore ſuperficie hinc inde numeroſæ fi-
llæ ſpargi in ductum nervoſum, eundemque conficere
duntur *Whartono*. In teſtium parenchymate longe plures
nit *Gliſſonius*, non tamen ad ſuccum germini advehen-
m, ut *Rogerſius* cum civibus ſuis credit, ſed pro animali-
s ſpiritibus traducendis.
Lymphatica vaſa in teſtibus ſunt illuſtria & manifeſta. *Vaſa Lym-*

FIGURARUM EXPLICATIO.

Teſtium tunicæ, ſubſtantia, & vaſa proponuntu ex *Veſlingio.*

FIG. I.

AA. *Cutis ſcroti ſeparata.*
BBB. *Membrana carnoſa, hic Dartos appellata.*
CC. *Prima teſtium tunica Elythroeides.*
D. *Muſculus cremaſter.*
EE. *Secunda teſtium tunica, Autori erythroides dicta.*
FF. *Teſtium tunica albuginea.*
G. *Glanduloſa Teſtis ſubſtantia.*
H. *Vas pampiniforme ſeu pyramidale.*
II. *Epididymis.*
K. *Paraſtates variciformis.*

FIG. II.

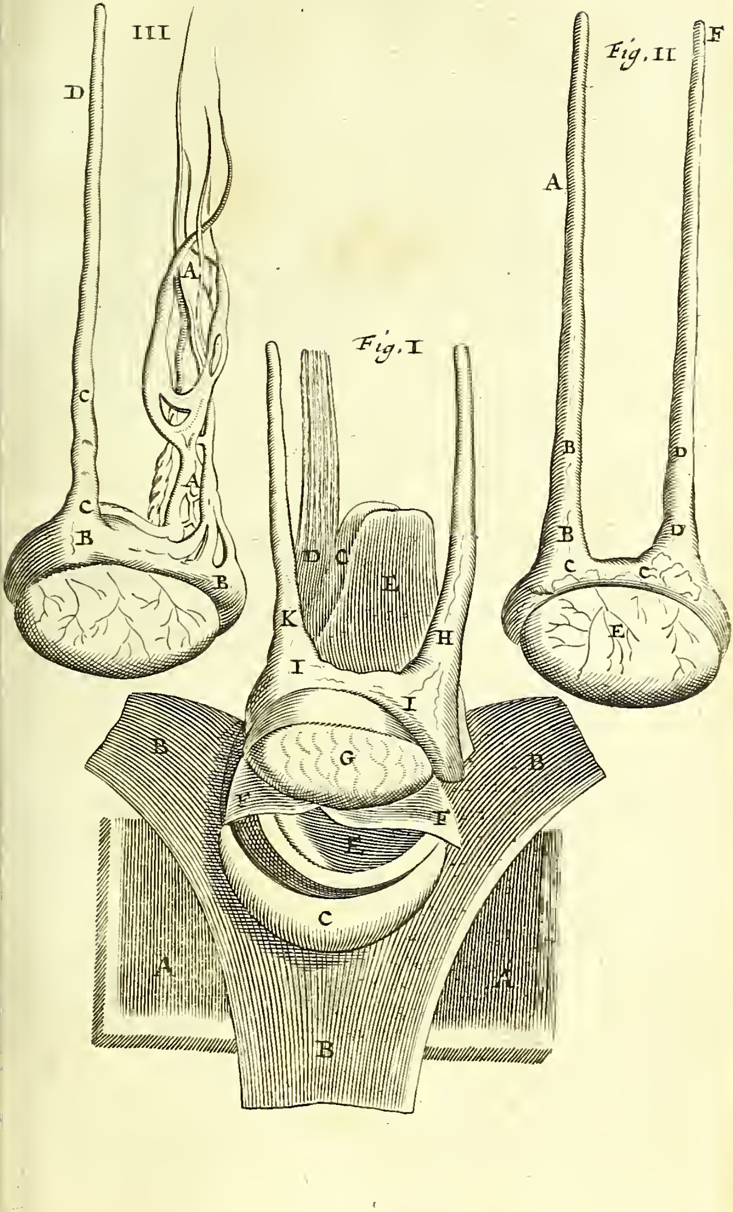
A. *Vaſorum præparantium portio.*
BB. *Vas pyramidale.*
CC. *Epididymis.*
DD. *Paraſtates variciformis.*
E. *Teſticulus membrana propria opertus.*
F. *Vaſis deferentis portio.*

FIG. III.

AA. *Venæ & arteriæ in vaſe pyramidali explicitæ.*
BB. *Epididymis.*
CC. *Paraſtates variciformis.*
D. *Vas deferens.*

Conſpectiora illa in majoribus animalibus, tauro, equ ariete, verre, quæ bene vaſata ſunt; in teſticulis quoq Viri, aliorumque animalium deprehendit *Gliſſonius*, nec c bitat quin in omnibus, licet haud æque facile, reperiant Depingit hæc vaſa ex teſtibus ſcaturientia, ac veſicul chyloſam ab utroque latere ingredientia *Ol. Rudbeck.* cane miræ magnitudinis vidit *Moinichenius* noſter cum ſp maticis è teſtibus adſcendentia in glandulas Receptaculo cinas. Accuratius *Whartonus* deſcribit, quod *oriantur* ipſis teſticulorum tunicis & inde venas per proceſſum c comitantia, abdomen ingrediantur, & venas paulo poſt

fere


III
D
A
C
A
C
B
B
Fig. I
D
C
E
K
H
I
I
G
B
B
F
F
E
C
A
A
B
Fig. II
F
A
B
D
B
D
C
C
E

ferentia ad meſenterii glandulas *vergant*, unde cum lacte ad *Receptaculum* commune deferantur. Unde radices lymphaticorum in tunica albuginea ſuſtineri ait *J. Th. Schenkius*. Ab interna etiam teſticulorum ſubſtantia proveni Graaſio credimus.

Eorumque uſus. De *Uſu* Lymphaticorum non convenit; *Gliſſonius*, *Whartonus*, *Charleton*, ancillari ſuperfluæ ſeu aquoſæ parti ex nervis reducendæ conſtanter exiſtimant. *Nos* ſerum in coctio teſtium, vel arteriis ſuperfluum revehere credimus, & nobiſcum *Rolfinckius*, *Mœbius*, *Rudbeckius*, ut ſemen exin fiat purius, & teſtes inutili ſeroſitate liberentur. Hinc il vaſis vel obſtructis, vel non bene ſerum trahentibus, ſem fit aquoſius & ad generandum ineptius, cumulanturque teſticulis humiditates, unde hydrocele, quod in pueris ſe abundantibus familiare, lympha per tunicarum ſubtili tem in teſtibus tranſlucente. Ex arteriis hæc proveniun quibus lymphatica ſociantur. In nervis talem lympha nemo vidit. Hydrops non raro ſcrotum occupat, arter ſerum mittentibus, & lymphaticis non accipientibus.

Motum lymphæ à teſticulis eſſe hoc experimento co probat *Graaſius*; nam ligata lymphatica, ſi prope teſtes ſcindantur, nihil ſui liquoris emittere, contra, ſi prope gaturam.

Muſculi. *Muſculum* habent utrinque unum, ortum à ligamen valido, quod in oſſe pubis eſt, ubi muſculi abdominis tra verſi finiunt, quorum quaſi partes eſſe videntur, non à p tione ultima carnoſa muſculorum oblique aſcendentiu quod cenſet *Riolanus*. Incedunt autem per proceſſum pe tonæi, quem fere ambiunt, & initiis teſtium adnaſcunt.

Uſus muſculorum teſtium. Dicuntur *Cremaſteres* ſeu ſuſpenſores, teſtes enim alias p dulos ſuſpendunt, ne vaſa ſeminalia nimis detrahant. In tu etiam teſtes retrahunt, ut canali ſeminario abbrevia citius & facilius ſemen advehatur. Quod tamen maxime quet in nonnullis (muſculos hos motus voluntarii eſſe pa cipes) qui pro arbitrio retrahere teſtes poſſunt, & rurſ dimittere: ubi hi muſculi procul dubio ſolito ſunt robuſt res, ut teſtes non tantum contineant, ſed etiam de loc locum moveant.

Seminis cauſa efficiens. *Uſus* teſtium eſt, calore & vi ſeminifica ſemen confic Seminis enim cauſa efficiens eſt παρέγχυμα teſtium p prium, tum ob temperamentum calidum & humidum, ob ſpecificam proprietatem; cum huic carni ſimilis alia corpore non reperiatur. Convertunt autem ſanguinem arteriis præparatum in ſemen, quod pro conſervanda ſp

re

:quiritur : quod vero ſupereſt, vel regreditur per venas ermaticas ad cor, vel in teſtium nutritionem abit, vel er lymphatica excernitur. Neque ſine teſtibus ſemen or- narie gigni, aut animalium perfectorum generatio fieri oteſt, ab iis enim ſemen & formam & colorem accipit. Si- : teſtibus generaſſe quoſdam, ſed non ordinaria & integra aturæ lege probant *Smetius* in Miſc. *Fontanus* in Phyſ. *Ca- olius*, *Hoſmannus* de Gen. aliique. De canibus, tauris, e- uis nonnulli quoque teſtantur, exſectis teſticulis generaſſe. d vel mala fide caſtrata fuere, vel reſiduum aliquid ſemi- is concocti in veſiculis ſeminariis heſit. Ita Capones inter- um gallinas ineunt, relicto in illis altero teſticulo. Nar- nt quidem de mulieribus, quæ ex concubitu cum Eunu- is aliquando conceperunt. Sed concludit *Th. Cornelius*, meretricibus non extorqueri veritatem. Locus autem ubi neratur ſemen, non eſt ampla aliqua teſtis cavitas, ſed ſcula tenuiſſima inibi formata, & tunica ſubtili donata, recte *Veſalius*. Teſtibus autem ſeminis generationem au- runt poſt *Ariſtotelem Fallopius*, *Cabrolius*, *Poſthius*, *Caſp. ofmannus*, *Cæſar Cremoninus*, *Adr. Spigelius*, *Regius*, *Lin- nus*, aliique, quia materia ſeminis teſtes non ingrediatur, ec unquam ſemen in illis reperiatur. Eſſe vero primario roſi humoris cum ſemine defluentis receptaculum ex andulosa eorum ſubſtantia & ſiniſtri teſticuli magnitudi- colligunt: ſed ſpadones & caſtrata eos refutant, quæ vi- litate exſectis teſtibus vel contuſis privantur. Et in teſti- us non raro ſemen obſervatum eſt, ut teſtantur *Dodonæus* bſerv. 39. de milite Hiſpano, *Hoſmannus* de generat. ca- te 18. *Carpus*, *Riolanus*; plus in ſanis, minus in morbi- s, recte docente *Rolfinckio*; Deeſt quidem in quibuſdam daveribus, quia à morbo, &c. generatum non fuit, l in morte diſſipatis ſpiritibus ejus loco aqueus humor bſtitutus: nec niſi per teſtem ad vaſa deferentia pervenire oteſt, quæ à teſtibus incipiunt, ſicut præparantia in eoſdem ſinunt ex Anatomicorum plurimorum obſervatione, & ır ſiniſter teſtis dextro major ſit, aliam cauſam reddunt uditi.

Sine teſtibus non fit generatio.

Teſtes ſemen ex ſanguine conficere negat *Marchettus*, uia 1. venæ à ſpermaticis ortæ ad teſtem aut membranam us inſertæ, nutriunt tantum teſtes & membranas. 2. Nulla ramina ſunt per quæ ex teſtibus ſemen confectum exeat, grediaturque in vaſa deferentia. 3. Semen ibi non inve- t, ſed in Epididymidibus. 4 Nullam cavitatem habent. itur Uſus teſtium illi eſt, fovere calorem Epididymidum,

TABULÆ EXPLICATIO.

Exhibet Teſticulos humanos cum ſuis involucris propriis, & vaſis, ex *R. de Graaf*.

FIGURA I.

A. *Vaſorum præparantium partes abſciſſæ.*
B. *Tunica vaginalis omnia Teſticulorum vaſa in ſe continens.*
C. *Muſculi Cremaſteris principium.*
D. *Muſculi Cremaſteris fibræ carneæ, quæ tunicæ vaginali annectuntur, atque per ejus longitudinem excurrunt.*
EE. *Muſculi Cremaſteris fibræ carneæ in tunica vaginali obſcuro fine terminantes.*
F. *Tunica vaginalis teſticulos continens.*

FIGURA II.

A. *Vaſa præparantia tranſverſim diſſecta.*
B. *Vaſa Teſticulorum à tunica vaginali liberata, & per tenuiſſimas quaſdam membranas ſibi mutuo leviter connexa.*
CC. *Arteria ſemen præparans per ventrem Teſticuli aſcendens.*
DD. *Venarum ſemen præparantium ramificationes ad latera Teſticulorum excurrentes.*
E. *Tunica albuginea Teſticuli ſubſtantiam undequaque continens.*
F. *Tunicæ vaginalis pars retracta.*
G. *Globus Epididymidis major.*
H. *Epididymidis pars media.*
I. *Globus Epididymidis minor.*
K. *Epidymidis finis ſive vaſis ſemen deferentis principium.*
L. *Vas ſemen deferens abſciſſum.*

FIGURA III.

A. *Arteria ſemen præparans prout ordinarie in corporibus humanis reperitur.*
B. *Arteriæ ſemen præparantis diviſio in duos ramos.*
CC. *Ramus Arteriæ ſemen præparantis major ad Teſticulum excurrens.*
DD. *Ramus Arteriæ præparantis minor ad Epididymidem properans.*
E. *Globus Epididymidis major Teſticulo adhærens.*
FF. *Epididymis inverſa, ut videatur qua ratione arteria ſub illa excurrat.*
G. *Finis Epididymidis.*
H. *Vaſis ſemen deferentis portio.*


fig.I
A
B
C
D
E
E
F
fig.II
A
L
B
G
D
H
K
E
D
I
F
fig.III
H
A
B
D
C
E
G
F
F
D

TABULÆ EXPLICATIO.

Exhibet Teſticulos brutorum animalium, in quibus vaſa Teſticulorum tum artificio, tum naturâ ſuâ facilius & clarius conſpiciuntur, ex *R. de Graaf*, qui ipſe ſuarum figurarum correctioni in hac editione præfuit.

FIGURA I.

AAA. *Tunica vaginalis Teſticuli ad latera deducta.*

B. *Arteria præparans quæ antequam ad Teſtem accedit, de latere in latus ſurſum deorſumque volvitur.*

C. *Vaſa præparantia tenui quadam membrana adhuc ſimul connexa.*

DD. *Arteria præparans per ventrem Teſticuli ſurſum aſcendens.*

E. *Venæ præparantis propagines.*

F. *Teſtic. caninus cum Epididymide ſemine turgidus.*

G. *Globus Epididymidis major.*

H. *Globus Epididymidis minor.*

I. *Principium vaſis ſemen deferentis.*

K. *Vas ſemen deferens in cane ante coitum ligatum.*

FIGURA II.

A. *Vaſa præparantia abſciſſa.*

B. *Vaſa præparantia prout ad teſtes excurrunt.*

C. *Vaſorum præparantium ramificationes ad Epididymides tendentes.*

DD. *Arteriæ præparantis ramus maximus per ventrem Teſticuli excurrens.*

EE. *Venarum præparantium ramificationes.*

E. *Teſticulus Caninus ſemine turgidus.*

G. *Globus Epididymidis major ſemine turgens.*

H. *Globus Epididymidis minor ſimiliter ob copiam ſeminis diſtentus.*

I. *Finis Epididymidis ſive principium vaſis ſemen deferentis.*

K. *Vas ſemen deferens ſimiliter ante coitum illæſis vaſis præparantibus in inguine canis ligatum, ut vaſcula ſeminaria ſemine repleta clarius conſpiciantur.*

FIGURA III.

AA. *Globus Epididymidis major inverſus, ut videantur ductus Epididymidis divaricationes, eorumque progreſſus.*

B. *Superior pars teſticuli ex qua vaſcula ſeminaria egrediuntur, quæ globum Epididymidis majorem conſtituunt.*

C. *Vaſa præparantia abſciſſa.*

DD. *Vaſorum præparantium divaricationes.*

E. *Corpus Teſticuli canini.*

FIGURA IV.

A. *Teſticulus caninus tranſverſim diſſectus.*

BBB. *Vaſcula ſeminaria prout inter membranas certo ordine collocata detinentur.*

C. *Radix Epididymidis Highmori dicta.*

FIGURA V.

A. *Teſticulus gliris in quo vaſcula ſeminaria nulla præparatione prævia ita ſemine turgent ut per membranam albugineam clare atque diſtincte appareant, eaque ablata ſponte à ſe invicem ſecedant.*

B. *Vaſa præparantia abſciſſa.*

CC. *Arteria præparans.*

DD. *Venæ præparantis ramificationes.*

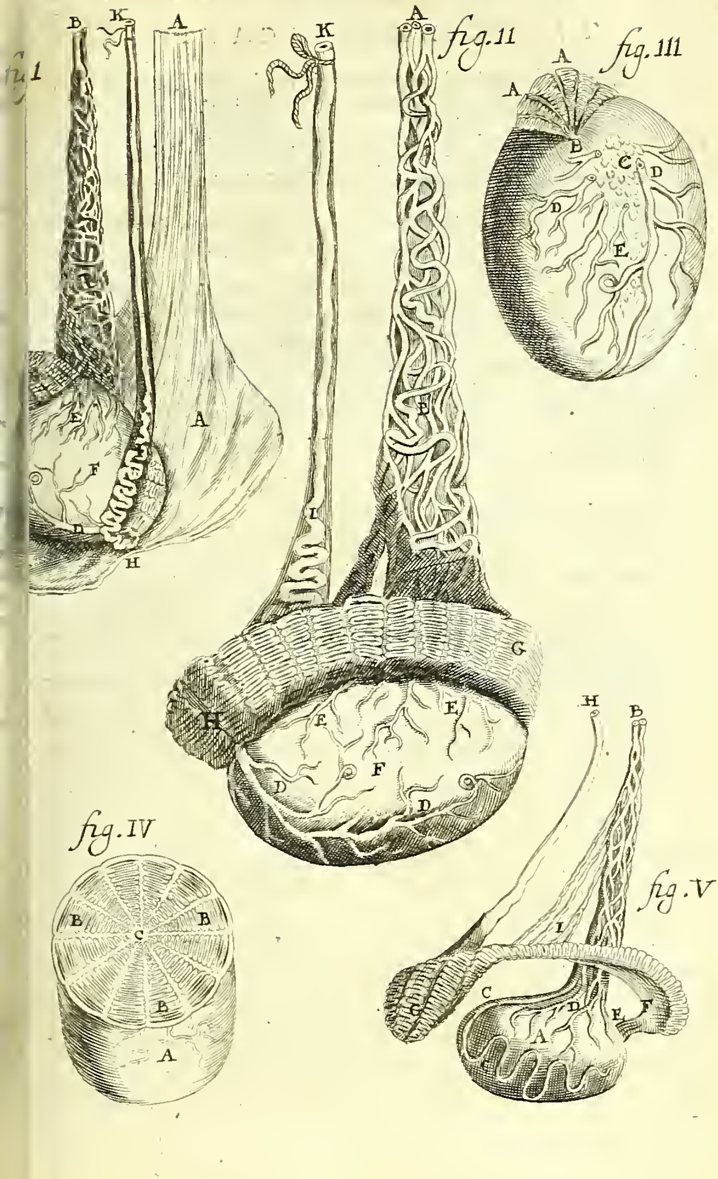
E. *Egreſſus Vaſculorum ſeminariorum e Teſticulo.*

F. *Globi Epididymidis majoris pars concava Teſticulo naturaliter adjacens jam ſurſum protracta.*

G. *Globus Epididymidis minor, cujus prima diviſio in hoc animali quaſi in orbem vertitur.*

H. *Vaſis ſemen deferentis portio.*

I. *Vaſorum præparantium ramificationes ad Epididymides excurrentes.*


fig. I
fig. II
fig. III
fig. IV
fig. V

TABULÆ EXPLICATIO.

Exhibet teſticulos humanos variis modis diſſectos cum corpore glanduloſo, ex *R. de Graaf.*

FIGURA I.

A. *Principium Epididymidis ſive locus in quo Vaſcula ſeminaria noſtra tunicam Teſticuli albugineam perforant.*

BBB. *Globus Epididymidis major ſurſum protractus ut conſpiciantur ejus ramificationes variæ, excurrendi modus, & eorum in teſticulos ingreſſus.*

CC. *Vaſa præparantia abſciſſa.*

DD. *Vaſorum præparantium per tunicam albugineam repentium divaricationes.*

E. *Tunica Teſticulorum albuginea Teſticulum undique quam arctiſſime continens.*

FIGURA II.

A. *Corpus Teſticuli à tunica albuginea denudata.*

BB. *Tunica albuginea inverſa & ſurſum protracta.*

CCC. *Vaſorum præparantium tunicam albugineam perforantium portiunculæ abſciſſæ.*

D. *Tunica albuginea dorſo Teſticuli propter membranas Teſticul. ibi concurrentes firmiter adhærens.*

FIGURA III.

A. *Subſtantia Teſticuli à Tunica albuginea denudata.*

BBBB. *Corporis Teſticuli ſolutiones, quibus patet illud non eſſe glanduloſum, uti prima fronte apparet, ſed ex vaſculis compoſitum.*

C. *Tunicæ albugineæ ſurſum protractæ portiuncula.*

FIGURA IV.

AAAA. *Vaſcula ſeminaria Teſticulorum inter membranas tenuiſſimas certo ordine collocata.*

BB. *Vaſcula ſeminaria per membranaceam ſubſtantiam Teſticuli dorſo adhærentem ex-excurrentia.*

C. *Vaſculorum ſeminariorum tunicam albugineam perforantium portiunculæ abſciſſæ, antequam ſerpentino ductu, ut videre eſt in* Fig. I. BBB. *globum Epididymidis majorem conſtituunt.*

DDDD. *Tunica albuginea in parte anteriori Teſticuli aperta & ad latera deducta.*

FIGURA V.

A. *Teſticulus tranſverſim diſſectus.*

BBB. *Vaſculorum ſeminariorum diſpoſitiones.*

C. *Membranarum Vaſcula ſeminaria, ne confundantur detinentium concurſus Teſticuli dorſo firmiter annexus.*

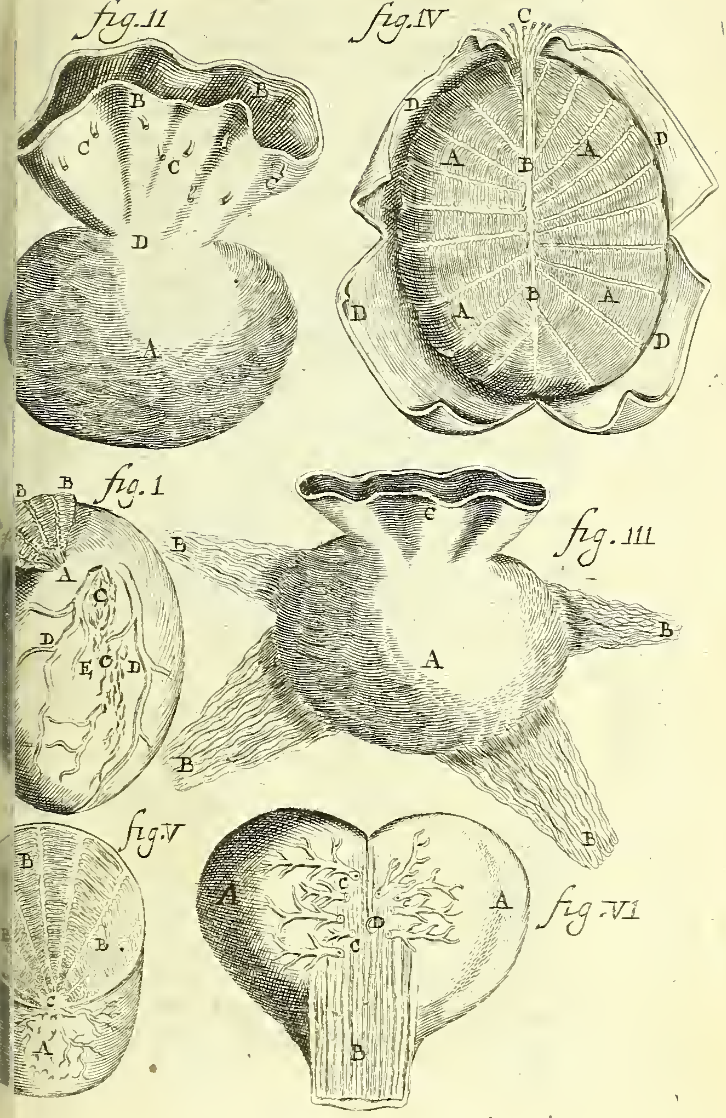
FIGURA VI.

AA. *Glanduloſum corpus in anteriori parte diviſum.*

B. *Urethra in ſuperiori parte aperta.*

CCC. *Ductus glanduloſi corporis denudati.*

D. *Locus carunculæ per quam ſemen à Teſtibus & Veſiculis ſeminariis profluens erumpit.*


fig. II
fig. IV
fig. I
fig. III
fig. V
fig. VI

ut facilius hæ ſemen conficiant. Ignobilis ſane uſus partis quæ nos teſtari concedit Calorem habent pro vicinorum fotu,ſed præcipue pro commodo proprio. Plures vero arterias majoreſque accipiunt,quam pro privata nutritione parvi corpuſculi ovalis. Ad cætera nuper reſpondimus.

Nec ſoli ſegregationi lymphæ ſeu ſeri ex ſanguine inſerviunt. Prodidit id poſt alios *Lindanus*. Quorſum enim tanta copia ſanguinis ad teſtes procumberet, ſolius ſegregationis cauſa. Segregatur quidem ſerum & per lymphatica vaſa reducitur, ſed peracta teſtium coctione. Plus quam ſerum in teſtibus conſpicitur ſanis. Oleoſum ſemen & pingue, quod Diſſectoribus apparet, ab illo differt.

Succum nerveum non eſſe materiam ſanguinis.

Præter ſanguinem ex arteriis, pro materia ſeminis etiam *ſuccum* nobiliorem *per nervos* quadruplo numeroſiores quam reliqua vaſa, in glandula teſtium excidentes deferunt *Angli Profeſſores*, cum ſanguine eundem miſceri in teſticuli parenchymate, digeri & nonnihil alterari. Superius rationes huic ſucco nervoſo oppoſuimus. Jam *Williſius* ſolus ſufficit huic conjecturæ, quæ Anatomen noſtram turbat, convellendæ. Is ſedulus nervorum ſcrutator, non niſi unicum nervum, è pari vertebrali profectum, huc pertingere deprehendit, qui etiam magna ex parte muſculo cremaſteri impenditur: debilitari autem cerebrum, quia poſt magnas profuſiones ſeminis majora tributa liquoris ſpirituoſi à ſanguine exiguntur, quo cerebrum defraudatur: præterea ſpiritus animales, proſtatas actuantes, à medulla ſpinali accerſitos in actu Venereo, multum abſumi.

Conſenſus teſtium cum toto corpore.

Teſtes etiam calorem & robur videntur corporibus virilibus addere, ut patet in caſtratis, qui quaſi in fœminas mutantur habitu,temperamento,moribus, &c. Et certe maximus conſenſus eſt teſtium cum partibus ſuperioribus, præſertim vero corde: videmus enim epithemata cordialia & refrigerantia in virium defectu & hæmorrhagio teſtibus applicata juvare, ac ſi cordi admoverentur, vel parti affectæ. Quæ ejus rei ſit cauſa dictu difficile eſt. *Jacchinus*, *Laurentius*, *Hofmannus* id fieri putant ab animi affectibus, qui libidini junguntur. Sed & eunuchi libidinoſi, magni enim amatores mulierum ſunt: & eunuchi ſæpe iræ aliiſque animi affectibus indulgent, viri tamen habitum non recipiunt. *Galenus* videtur arbitratus in teſtibus ſpiritum gigni qui inde per totum corpus diffundatur: Sed glanduloſa corpora, è quorum genere teſtes, inepta ſunt ad calidi ſpiritus generationem, & viæ quoque circa teſtes non ſuppetunt ad novi illius ſpiritus diſtributionem, ex opinione *Galeni*. Quare nec

nec *Mercati* placet opinio, eos ſpiritus ibi quidem non gigni, ſed vitales in teſtibus majori copia colligi, ut ex iis per totum corpus remeent, nam qui colliguntur, ad ſeminis generationem faciunt. Sed magis arridet *Th. à Vega* opinio, donec probabiliorem invenerimus, auram quandam ſeminalem in generatione ſeminis elevari, quæ ita corpus immutet. Certe non caſtratorum carnes ſeminis aliquod virus referunt quod caſtrata non habent. Aura iſta ad cor pervenit, ſive per corporis ſpiracula interiora, ſive per venas, vel lymphatica vaſa, referentes ad cor generati ſeminis ſuperfluitates. *Helmontius* actione Regiminis ad diſtans teſtes agere ſuſpicatur, ſicut ſtomachus in uterum, uterus in ſuperiora, idque ſine rectis viis aut notis, quas tamen libenter quærit Anatomicus, ubi poteſt. *Veſlingius* ingenioſe mutationes has aliaſque vocum, temperamenti, roboris, deducit ab inſiti caloris à copioſa materia, quæ faceſcere in ſemen debebat, oppreſſione. Conſenſus autem cum corde partim à nervis dependet, partim (quia circulationem in teſtibus defendimus) à venis dictis ad cor ſucceſſive remeantibus, quibus & cordialium vis aſcendit, & refrigerium, quemadmodum in extremis manuum cordialia & refrigerantia eodem ſucceſſu applicamus. Conſenſum per nervos cum cerebro habent. Nam teſtantur *Crokius* & *Rogerſius* juvenem libidinoſum correptum Epilepſia vehementi ab exiguo tumore teſtium. Ex teſtis læſione vidit *Marchettus* convulſionem in maxilla inferiori.

Cap. XXIII.

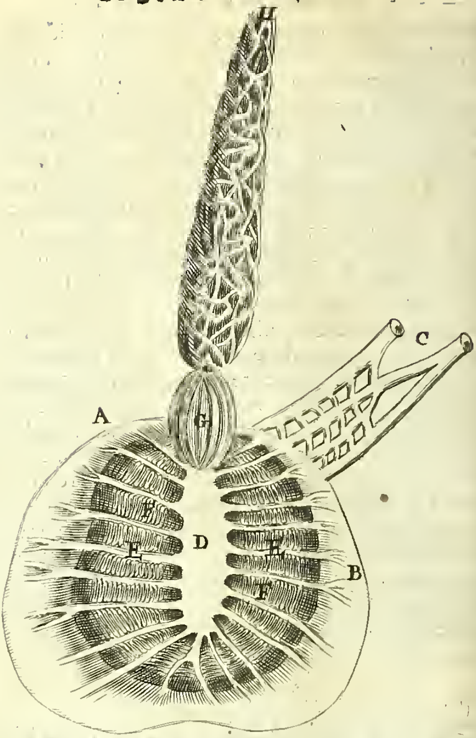
DE VASIS DEFERENTIBUS, Ejaculatoriis, de Paraſtatis, Veſiculis ſeminariis, & Proſtatis.

Vaſa ſpermatica præparatoria ſupra propoſuimus, quæ deſinunt in teſtes, ad quas materiam pro ſemine advehunt.

Alia vero vaſa ſunt quæ incipiunt à teſtibus, & deſinunt ad radicem penis, quo deferunt & ejaculantur ſemen jam in teſtibus confectum. Suntque duo talia deferentia vaſa, utrinque unum.

Dividimus autem hæc vaſa in principium, medium & finem.

Principium vocant *Paraſtatas*, quaſi ſuperficialiter teſtibus adſtantes, item *corpora varicoſa*, ſeu *variciformia*, quia vari- *Paroſtatæ.*



FIGURÆ EXPLICATIO.

Teſtis ſubſtantia vaſata, ex *Raucl.* Dathirio.

A. *Teſtis per medium diſciſſus.*
B. *Tunica albuginea.*
C. *Vaſorum præparantium in albuginea inſertio.*
D. *Ductus Highmorianus.*
EE. *Vaſa præparantia albugineam perforantia, & ductui ſem circulari nexu commiſſa.*
FF. *Genuina teſtis Virilis ſubſtantia vaſata.*
G. *Exiles fiſtulæ, modo plures, modo pauciores, è ductu, ubi ſt tim ex albuginea emerſit, in capite teſtis, exortæ.*
H. *Vas ejaculatorium, recta Epididymidis continuatio.*

‑icum inſtar contorquentur: apud *Galenum* in *Exegeſi voc.* *Nomen.*
p. veniunt nomine ἐπιδιδυμίδων, quod teſtibus incum-
t, quæ tamen uſu peculiari alii diſtinguunt, ut Epididy-
dis ſemen præparent, Paraſtatæ vero ulterius perficiant:
a invertunt, haſque præparare ſemen credunt, illas perfi-
c e, neſcio an ſatis bene ex antiquis Medicis. Suntque cor-
p a oblonga teſtibus impoſita, alba, craſſa, teretia, non-
n il tamen depreſſa, ſolida, quæ ſenſim anguſtantur.

ogerſius vocat vaſa *Comparantia*. *Whartonus* diſtinguit
i Epididymida & Epiſtatam. Alii diſcrimen ponunt inter
idiymida & Paraſtatam: 1. ſitu. 2. ſubſtantia. 3. colore.
4 alore. 5. ductu minore vel majore. 6. ſucco. Sed confun-
d it partem cum toto. Commode enim, doctrinæ gratia, *Epididymi-*
diditur Epididymis ſeu Paraſtata, quia vermi ſimilis, in *dis diviſio.*
c ut, *corpus* & *caudam*, quæ ita diſtinguuntur:

aput, teſtium ſuperiori parti adhæret valide, latum, du- *Caput.*
r s, ex plurimis glandulis per membranas compactis con-
ſt s, vaſis nonnullis à præparantibus donatum, cavitatem
e guam à ductu nervoſo admittens, qua ſemen in teſti-
b; confectum recipit, quod hic cinericeum magis, quam
i orpore, ubi perficitur & candidius apparet. Sanguis vero
n niſi per vim & p. n. hac effunditur.

orpus ipſum ad medium teſticuli laxa cohæſione pro- *Corpus.*
t ſum, tortuoſum, inſtar varicoſorum corporum ſeu gy-
r um inteſtinalium circumvolutum, ad fundum teſtis per-
g cavitate præditum; in qua ſemen candidius efforma-
t.

auda à fundo teſtium, cui arctius accumbit, triangulari *Cauda.*
t erculo ſimile *Lindano*, ſurſum adſcendens continuatur
V i ejaculatorio ſeu Deferenti, gyris paulatim obliteratis,
u ecta ſemen deferenti vaſi infundat.

athirius Epididymida, ſicut teſtes, plane vaſculoſam
p nunciat, ex *fiſtulis* ſubortam, fiſtulaſque ex ductu ſemi-
n. Qui de corpore ipſo Paraſtatarum admitti poteſt, non
d apite glanduloſo. Vaſis quoque poſt *Hippocratem* accen-
ſ *Lindanus*, qui cum *Highmoro* in deſcribendis Epididymi-
d us accuratus eſt. Poſtremus *Graafius* duplici ſeparatione
v quoque eſſe invenit, cujus diſſoluti longitudo quinque
u as excedit, ut conſtet ipſi 1. Teſtes ab his non differre,
n quod illi ex variis, hæ maxima ſui parte ex uno tantum
d tu, ſed parum craſſiori, conſtent. 2. Epididymides à va-
ſ eferente non differre, niſi quod hoc recto, illæ quaſi
ſ entino ductu incedant, & molliores evadant propter
t uitatem.

Subſtantia. Quoad *Subſtantiam* igitur, media hæc Paraſtata eſt int teſtes & ipſa vaſa deferentia: habent enim ſubſtantiam h molliorem, iis duriorem, quia intus glanduloſæ ſunt, fungoſæ; exterius vero membranoſæ.

Ortus. Unde autem oriantur, *Spigelii* recentiorumque nonnu lorum opinio contra omnium authoritates ita ſtatuit: p continuationem oriri à vaſis ſeminariis, ſeu arteriis, ita continua ſint & vaſa præparantia & paraſtatæ, & vaſa def rentia,& pro vario tantum officio & ſitu varia iis imponu tur nomina.

Walæus vero Autopſiæ magis reſpondere arbitratur, no oriri à præparantibus hæc vaſa, ſed illis permiſceri potiu connecti, & in ea aperiri: idque, ut ille putat, quo ſangu per arterias præparantes impulſus deponere in vaſis def rentis ramulis eam materiam poſſit,quam ad generatione ſeminis aptam habet. Reliquum vero ſanguinis ad nutriti nem,ſeminiſque generationem ineptum, per Anaſtomoſ alias venis infundi, & circulatione ad cor redire.

Cæterum oriuntur à teſtibus,per fiſtulas exiles *Galeno* o ſervatas ſeu fibras candidas innumeras: & nullum omni vaſi ſemen deferenti cum venis & arteriis teſtium comm nio eſt, quod ex ſectione patere putat *Veſalius*. Teſtium v ro intimæ tunicæ illigantur,quamvis & propriam habean

Uſus. *Uſus* paraſtatarum eſt, ſemen perficere & abſolvere, vi teſtibus accepta; Deinde, dum in iis ſemen moratur, fit libido vehemens & crebra non excitetur.

Ulteriorem hic fieri elaborationem, qualis apud chym cos circulatione illa ſeu Pellicatione celebratur, conced *Highmorus*. Sublimare ſemen & volatiliorem reddere *R gerſio* placet, qui tamen poſt *Veſlingium* ſeminis rudimen ad teſtes, non à teſtibus tranſmittens, iter videtur ignora naturale per vias manifeſtas conſpicuum. Ex ductu eni ſeminali patet ad caput Epididymidis foramen, hinc p corpus ejuſdem tortuoſi flexus cavi ad deferentia vaſa ap riuntur.

Semen hic non elaborari primario. Semen primario in Epididymidibus elaborari *Lindan* probat,quia 1.in vaſis præparantibus ſanguis,non ſemen in deferentibus ſemen, non ſanguis. 2. Proſtatæ ſemir ſemper pleni reperiuntur, poſteaquam ſemel quis cœpe Venerem experiri. 3. ex ſtructura ipſa. Ideo enim arteri illas,quæ Epididymides conſtituunr,tam mire eſſe congl meratas, ut dum in hac viæ longitudine diuturniorem m ram ſanguis trahit,fiat ex eo ſemen elaboratiſſimum.

Nos, quia à parte teſtium in hoc negotio ſtamus, ad *Li*

de

ni rationes reſpondemus. 1. In teſtibus ſemen primo nfici ex ſanguine præparato in præparantibus; & exinde r Paraſtatas ferri ad Deferentes, unde hic ſemen, in præ- rantibus ſanguinem conſpici. 2. In Proſtatas tam ex teſti- is quam Paraſtatis ſemen profluere, ex his immediate, ex is mediate, ſi ſemen vocandum eſt, quod continent Pro- tæ. 3. Diverſam ſtructuram, à nobis allatam, oſtendere n per arterias, quæ paucæ ad caput Epididymidis inſerun- r, ſed ex ductu ſeminali ſemen ex teſtibus infundi Para- tis, & gyris innumeris ibidem perfici. 4. In feminis de- ere, in quibus tamen fit, licet ſeroſius.

Medium ſimpliciter dicuntur vaſa ejaculatoria, vel vaſa ermatica deferentia, quia ſemen à teſtibus & epididymi- ous ſeu corporibus varicoſis ad veſiculas ſeminarias defe- nt: nam humorem albicantem continere cernuntur, imò paraſtatæ ſæpe ſemine refertæ reperiuntur.

Subſtantiam habent albam & nervoſam: *Figuram* tere- m & longam: *Cavitatem* obſcuram, quia ſemen ratione irituum, quibus poller, facile permeat. In majoribus ani- alibus manifeſta, monente *Highmoro*. In aliis etiam in va- progreſſu.

Situs eorum eſt partim in ſcroto, partim in cavitate ab- ominis ſupra os pubis. Nam ſurſum feruntur, & præpara- riis nectuntur per tenuem membranam, atque pergunt ilia & os pubis, quod eam ob cauſam ſuperficiariam cavi- tem habet. Deinde deorſum reflexa ſuper ureteres dedu- ntur, & ſub poſteriore parte veſicæ, ſuper recto inteſtino veſicæ collum utrinque dilatantur, ubi

Finis eſt.

Circa finem craſſiora fiunt & latiora, teſte *Veſalio*, quam rtem pro altero teſtium pari *Varolius* habuit. *Medullam* *Medulla* andulosam in canali hac parte ponit *Whartonus*, digitorum *glandulosa.* iquot ſpacio, ante ingreſſum in penem, 1. ut extra coitum ateriam huc delapſam ſiſtat & conſervet in futurum u- m. 2. Ut in coitu ſeminis profuſionem aliquandiu re- oretur, ne confeſtim & minore cum impetu ac delecta- one effluat, neve guttatim exſtillans, generandæ proli red- tur inefficax: Incipere hanc medullam exortu tenuiori, i vaſa deferentia primum ad veſicam appellunt, *deſinere* aſſiorem ad urethram veſiculis ſeminalibus conjunctam. *olſinckio* nihil aliud eſt quam craſſior pars deferentium *Ve- lii* & *Varolii*. Circa finem hunc dilatata hæc vaſa conſti- unt.

Vesiculas Seminarias multas ſeu cellulas, quæ quaſi

FIGURARUM EXPLICATIO,

Ex R. de Graaf.

FIG. I.

A. *Vena ſemen præparans à venæ cavæ trunco deſcendente a Teſticulum excurrens.*

BB. *Rami Venæ præparantis ad omentum & Peritonæum tenden tes.*

C. *Prima venæ præparantis diviſio in duos ramos.*

DDDDDD. *Valvulæ venarum præparantium, circa quas vena dum inflantur, nodoſæ apparent.*

EEEEEE. *Venarum præparantium diviſiones ac uniones plurima ut ſanguis à ſeminis generatione ſuperfluus in una ramificatio detentus, per alteram ad cor redire poſſit.*

FF. *Superior Teſticuli, cui Venæ præparantis ramificationes dorſo implantantur.*

GG. *Ramificationes Venarum præparantium ad latera teſticulo rum per tunicam albugineam repentes.*

H. *Corpus Teſticuli.*

I. *Globus Epididymidis major ſuperiori Teſticuli parti firmite annexus.*

K. *Epididymidis pars media Teſticulo leviter adhærens.*

L. *Globus Epididymidis minor inferiori teſticuli parti firmite annexus.*

M. *Vas ſemen deferens in medio fere abſciſſum.*

FIG. II.

A. *Vaſis deferentis ſemen portio, & in ea cavitas conſpicua.*

B. *Serpentini flexus circa finem Epididymidis ex parte ſoluti.*

C. *Ultima Epididymidis ſolutio.*

D. *Serpentini flexus circa medium Epididymidis ſoluti.*

E. *Ejus partis ultima ſolutio.*

F. *Altera pars circa medium Epididymidis ex parte ſoluta.*

G. *Ejuſdem partis ultima ſolutio.*

H. *Globus major ſeu principium Epididymidis, prope quod va ejus in plures ramos dividitur.*

I. *Venter Teſticuli.*

K. *Arteria præparans, quæ ab inferiori teſticuli parte per eju ventrem aſcendit.*

L. *Venarum præparantium ramificationes.*

fig.11

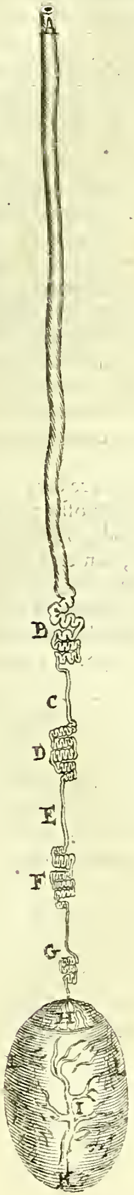
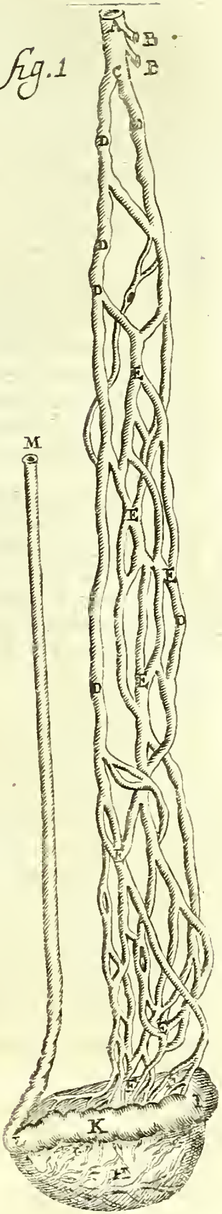


fig.1



utrinque una, inſignis, magna & anfractuoſa videri poſſe
cum una in aliam eat, quas non rectius quam uvæ racem
comparaveris: cavitates granorum mali punici cellulas or
dine & figura eleganter æmulantur.

Riolano utrinque 4. *Whartono* 20. *Rolfinckio* 30. *Rogerſi* favillæ dicuntur. *Deuſingius* dividit in *Veſiculas*, ſalivalen humorem continentes, & *Capſulas* in extremo Vaſorum de ferentium, ſemen aſſervantes. Neſcio quo auctore Ni capſulæ illius ſit *Whartoni* glanduloſa medulla. Idem *Whar tonus* duplici ſubſtantia conſtare in equis obſervavit, veſic nempe membranoſa & glanduloſa ſubſtantia. Sed rectiu *Rolfinckius* cellulas vocat glanduloſa ſubſtantia intertexta Inteſtino avium minorum varie contorto aſſimilat *Graa ſius*. *Rondeletius* has veſiculas primus deſcripſit, & poſt eur *Fallopius*. Veſiculæ hæ nerveæ *ſitæ* ſunt inter veſicæ urinari & recti inteſtini ligamenta, ad latera vaſorum deferentium paulo antequam hæc vaſa craſſiora fiant & uniantur. Pater in urethram per *foraminula*, per quæ ſemen velut ex cori Mercurius, emittitur compreſſa. Dextræ veſiculæ forami na diverſo loco, quam ſiniſtræ inſeri notat *Graaſius* ex ſyrin ga ſua.

Taurus an poſt exſectionem teſtium generare potuerit?

Uſus eſt, ſemen elaboratum continere & reſervare ad fu turos coitus, adeo ut ſufficere ſemen poſſit etiam pro mul tis fœtibus. Itaque non mirum, quod *Ariſtoteles* propoſui taurum, cui exſecti erant teſtes, tamen poſtea genuiſſe quamvis hoc alii proſtatis adſcribant, ut *Archangelus* & *Co lumbus*. Poteſt autem in iſtis cellulis ſemen à multis menſi bus coacervari, & pro harum veſicularum multitudine i pluribus congreſſibus ſemen emitti poteſt; nec tamen un coitu totum effundi.

Whartono peculiaris generis ſemen in ſe conficiunt, qu glanduloſæ ſunt, idemque in veſica ſua ad coitus tempus a ſervare. Non determinat, quale ſit ſemen. Si plura gener ſint, ſolum illud fecundum cenſetur, quod teſtes ſubmin ſtrant. Non credit *Rogerſius* novam hic fieri ſpermatoſin ſed velut in ventriculo cerebri quarto, à novo ferment ſpiritus ad germen ulterius imprægnari & confici. Cur au tem hic ſemen colore illi eſt ſubcineritio vel liveſcent *Deuſingius* in veſiculis vel excrementum veri ſeminis p peculiarem vaſis deferentis ramulum advectum, vel ex a fluente ſanguine generatum, ad illinendum meatum, i capſulis ſemen contineri ſcribit. Sed diſtinguit conjunge da; & quis peculiarem illum ramum obſervavit? Diverſ tatem quidem hujus liquoris ab illo in teſtibus advertu

ali

ii. *Schenckio* diſtat conſiſtentia, colore, odore & pellucidite, quæ etiam cauſa ſit, quod excretum in coitu ſemen diſſimilare appareat, maxime diutius retentum. *Riolanus* excrementitium quoque judicat, cum probabile non ſit, puriſſimam materiam ac ſpiritum genitorem inter ſordes lotii & ſtercoris contineri. Sed rectius *Bauhino* & *Highmoro* ſubflavum hoc ſemen dicitur & oleaginoſum, quia tale ut plurimum ſecundum naturam in veſiculis conſpicitur.

Et quod ſemen verum contineatur in hiſce veſiculis; præter auctoritatem *Fallopii*, *Varolii*, *Plateri*, *Laurentii*, *Aquapendentis*, & *Caſſerii*, patet ex hac experientia: ſi premantur, ſtatim ſemen ad fiſtulam virgæ exprimitur, ſicuti lac ex mamma, lotium ex veſica, &c. At ſi proſtatas digitis comprimas, nihil tamen exit abſque veſicularum compreſſione. Quod autem perpetuo ex illis in meatum urinarium ſemen non extillet, caruncula impedit, quæ foramen obturat. In iis Gonorrhœæ virulentæ perpetua ſedes recentiorum obſervatione in diſſectis abſceſſu manifeſto prodita: A ſitu harum veſicularum & teſtium extra cavum peritonæi rationem quærit *Riolanus*, cur Viri corrupti ſeminis tetris vaporibus non ita crudeliter infeſtentur, ut mulieres. Sed peritonæum non impedit ſeminis evaporationes, quia venæ interius ſurſum patent; Ad hæc Viragines iis neutiquam afficiuntur. Ratio igitur in ſeminis qualitate inveſtiganda, quæ Viris & Viraginibus benignior cor nec petit nec inficit. *An in veſiculis contineatur ſemen? An proſtatæ ſemen contineant?*

Poſt conſtitutas veſiculas ſeminarias vaſa illa deferentia deinde uniuntur in unum exiguum ductum, qui in proſtatas abit.

Prostatæ autem quaſi atteſtantes ſunt glandulæ duæ, à veſiculis ſeminariis uſu, forma, ſitu & magnitudine manifeſte diverſæ, ſecus ac *Hofmanno* viſum, quarum

Situs eſt ad radicem penis ſupra ſphincterem ſive muſculum veſicæ, utrinque ad hujus collum. *Columbo* dicuntur paraſtatæ, *Veſalio* glandoſum corpus, *Fallopio* glandoſum aſſiſtens. Alii teſticulos vocant ad differentiam teſtium. Anterius & poſterius ſunt depreſſæ ad latera rotunda.

Magnitudo fere nucis juglandis eſt, majores in laſcivis. Venis, arteriis, lymphaticis & nervis donatæ.

Subſtantiam habent ſpongioſam, duriorem tamen & albidiorem quam aliæ glandulæ, membranaque involvuntur denſiore; & hæc omnia, ne oleoſus, & alias facile penetrans humor exſudet & diffluat: & quia ſenſu ſunt exquiſito, in congreſſu voluptas excitatur. Patent hæ glandulæ poris qui-

FIGURARUM EXPLICATIO.

Exhibet Vaſorum deferentium cum Veſiculis ſemi nalibus communionem prout in corpore human naturaliter occurrit, ex R. *de Graaf.*

FIG. I.

AA. *Vaſorum ſemen deferentium partes craſſa ſubſtantia & exigua cavitate donatæ.*
BB. *Vaſorum deferentium partes tenui ſubſtantia & magna ca vitate capſularum ad inſtar dilatatæ.*
CC. *Vaſorum deferentium extremitates rurſus coarctatæ & exi guo foramine in Veſicularum ſeminariarum collum biantes.*
DD. *Veſicularum ſeminariarum collum membrana quadam in termedia in duas partes diviſum, ita ut unius lateris ſemen cum ſemine alterius lateris confundi non poſſit antequam a Urethram pervenit.*
EEEE. *Veſiculæ ſeminariæ flatu diſtentæ, ut mirabiles earum dila tationes & coarctationes conſpiciantur.*
FF. *Vaſa ad veſiculas ſeminarias tendentia.*
GGG. *Membranæ quibus veſiculæ ſeminariæ & vaſa deferenti in ſuo ſitu detinentur.*
HH. *Vaſa ſanguinea ad latera vaſorum deferentium excurrentia eaque ſuis ramificationibus amplectentia.*
I. *Caruncula caput gallinaginis repræſentans, per cujus quaſi ocu los ſemen in Urethram erumpit.*
KK. *Ductum corporis glandoſi in Urethram ad latera Carunculæ biantes.*
LL. *Corpus glandoſum in anteriori parte diviſum.*
MM. *Urethra aperta.*

FIG. II.

Omnes hæ literæ quemadmodum in priori externam, ſic in hac in ternam veſicularum ſeminalium ſubſtantiam exhibent.

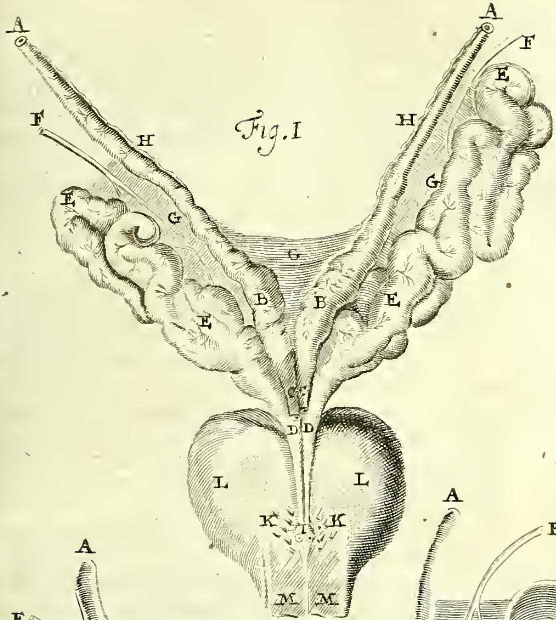


Fig. I

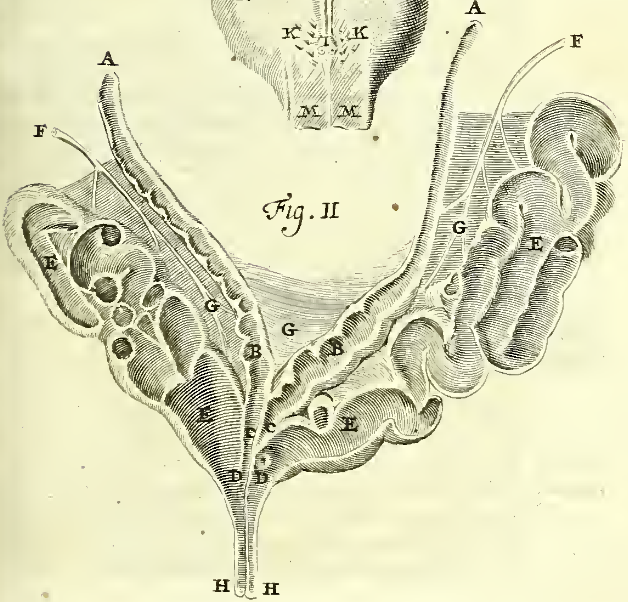


Fig. II

buſdam in urethram, qui evidenter apparent in iis qui Gonorrhœa obiere, cujus Gonorrhœæ non raro hi pori dilatati propria ſedes ſunt, conſentientibus *Veſalio*, *Spigelio*, *Highmoro*. In equo 12. foramina exigua advertit *Whartonus*, quæ ſingula in papillis, grani ſinapis magnitudine, in urethra protuberantibus reperiuntur. Tria vel quatuor in cadaveribus obſervavit *Rolfinckius*. Pauciora quam decem in homine *Graafius* non invenit.

Meatus novus. *Meatum* novum, ſed exilem, concavum in homine invenit *Joh. Dan. Major* cum *Caſp. Marchio*, qui ex poroſitatibus proſtatarum in urethram educitur & terminatur, per quem ſeminalis ille liquor in fiſtulam ſtillat. Tot ductus quot foramina vidit *Graafius*, qui ita à ſe diſtinguuntur, ut uno inflato reliqui non intumeſcant, quia tot claſſes, quot ductus.

Uſus earum eſt continere humorem oleaginoſum, lubricum & pinguem, qui exprimitur cum opus eſt, ad meatum urinarium illinendum, ut defendatur meatus hic ab acrimonia ſeminis vel urinæ, & ne exſiccatus conſideat, ſed lubricus maneat; quandoquidem per eum in coitu ſubito & ſimul humor iſte una cum ſemine exit. Oleaginoſi hujus humoris defectum vidit *Riolanus* ſuppletum liberali victu humectante, ſemicupio, & oleo amygdalarum per ſyringam injecto in Urethram.

Hæc voluit *Galenus*, quando dixit in iis contineri humorem quendam ſpermati ſimilem, ſed longe tenuiorem, cujus humoris uſus ſit ad Venerem excitare, & in coitu delectare. *Plazzonus* addit, ut præſidio ſint vaſis deferentibus contra vel diſruptionem vel compreſſionem à Veſica aut inteſtino recto; hincque ſimul ſeminis aliquid exprimitur in valido egerendi duratas fæces conatu. Suppreſſionem urinæ à proſtatis tumefactis obſervavit *Riolanus*, & à calculo in illis genito *Rhodius* noſter.

An proſtatæ ſemen conficiant? Interim *Spigelius*, *Riolanus*, aliique ſunt, qui ſemen continere putant, colligere, & hinc excernere, perfectionemque quandam largiri, ut autumat *Veſlingius*. Alii, ut *Laurentius*, utrumque; vult enim προστάτας & ſemen incraſſare & tenuem humorem gignere ad titillationem excitandam. Cæterum ſemen non continere, compreſſio illarum monſtrat, niſi unà Veſiculæ comprimantur. Et cum hic Gonorrhœæ diuturnæ ſæpe ſit ſedes, frequentioremque illam per plures annos obſervemus ſine inſigni valetudinis noxa, non fit veroſimile ex proſtatis ſpermà fluxiſſe. Patavii quidam mihi viſus, qui ultra annos 30. eo fluxu laboravit, & adh-

Sedes Gonorrhœæ.

cæ-

cætera ſanus, laborat. Non igitur ſemen in his continetur, ſed, ſi pertranſeat, commoratur.

Sunt alii, qui putant facere ad ſeminis generationem, Proſtrata ſolas cum Veſiculis generare ſemen, ut probare ſatagit Regius; quod ſi verum eſſet, utique caſtrata etiam generarent. Emittunt quidem caſtrata ſemini ſimilem humiditatem & ad Venerem incitantur, ut de Eunuchis notum, quos pollutiones nocturnas pati ſcimus, ſed ſpe prolis fruſtrantur. Quod ſi obſervata ſint generaſſe, quod de caballis tauriſque, ſectis teſtibus vel contuſis narratur; ſupererat ſine dubio in veſiculis ſeminalibus ex teſtium generatione, quod ſemel ſufficeret; ſin ſæpius, jam alter teſticulus fuerat relictus. Cardanus revera eſſe materiam ſeminis concludit, neque diverſam eſſe ab ea quæ fœcundat feminas, niſi quod in congreſſu imprægnetur ſpiritibus & ſpumeſcat & craſſeſcat, agitata ab illis. Hinc coagulari dicitur *Rogerſio*.

Proſtratæ non faciunt ad ſeminis generationem.

Triplicem materiam ſeminalem conſtituit *Riolanus*, puriſſimam in teſticulis, excrementitiam in veſiculis, oleaginoſam in Proſtatis. *Whartonus* ſententiam exinde firmat, quod Proſtatæ peculiari ductu in Urethram deſinant, diſtetque in nonnullis animalibus exitus proſtatarum ab exitu deferentium & veſicularum: materiam vero ſeminalem, quæ hic generatur, magis craſſam eſſe, lubricam & viſcidam, cum teſticulorum ſemen ſit lactei coloris, veſicularum ſeroſiorem & pallidam, omnia tamen ad generationem requiri: cum proſtatæ in calculi aſperi extractione, ſi à lithotomis lædantur, ſteriles fieri viros, uti & ſi veſicæ diſrumpantur. Certum eſt, ſemen quod excernitur, eſſe heterogeneum, mixtum ex ſemine vero teſticulorum, & oleaginoſo liquore proſtatarum. Sed prolificum ſemen illud eſt, & ſolum fœcatur. Hic liquor una exit propter cauſas ante dictas. Sufficit unum, illudque verum, quod ut fiat prolificum, per varias epididymidum veſicularumque vias debet perfici. Hinc læſio proſtatarum & veſicularum ſterilitatem inducit, quia ſemini perfectio ſubtrahitur & vehiculum.

An materia ſeminalis triplex?

CAP. XXIV.

DE PENE.

Membrum *virile* ſeu *genitale* communiter *Penis* dicitur, à pendendo, item *Virga*, *Colis*, &c. Alia nomina ſolent imponi plurima, quæ reticere præſtat, quam nominare, in quibus recenſendis operoſus eſt *Rolfinckius* poſt *Bauhinum*.

FIGURARUM EXPLICATIO.

Penis partes omnes repræſentantur, ex *Caſſerio.*

FIGURA I.

AAA. *Urethræ diſſectæ interior ſuperficies.*
B. *Pars urethræ quæ glandem perforat.*
CC. *Glans.*
DD. *Duo penis corpora nervoſa.*

FIGURA II.

A. *Corporis nervoſi membrana ſeparata.*
B. *Medulla ejuſdem corporis nigricans.*
C. *Glans nuda.*

FIGURA III.

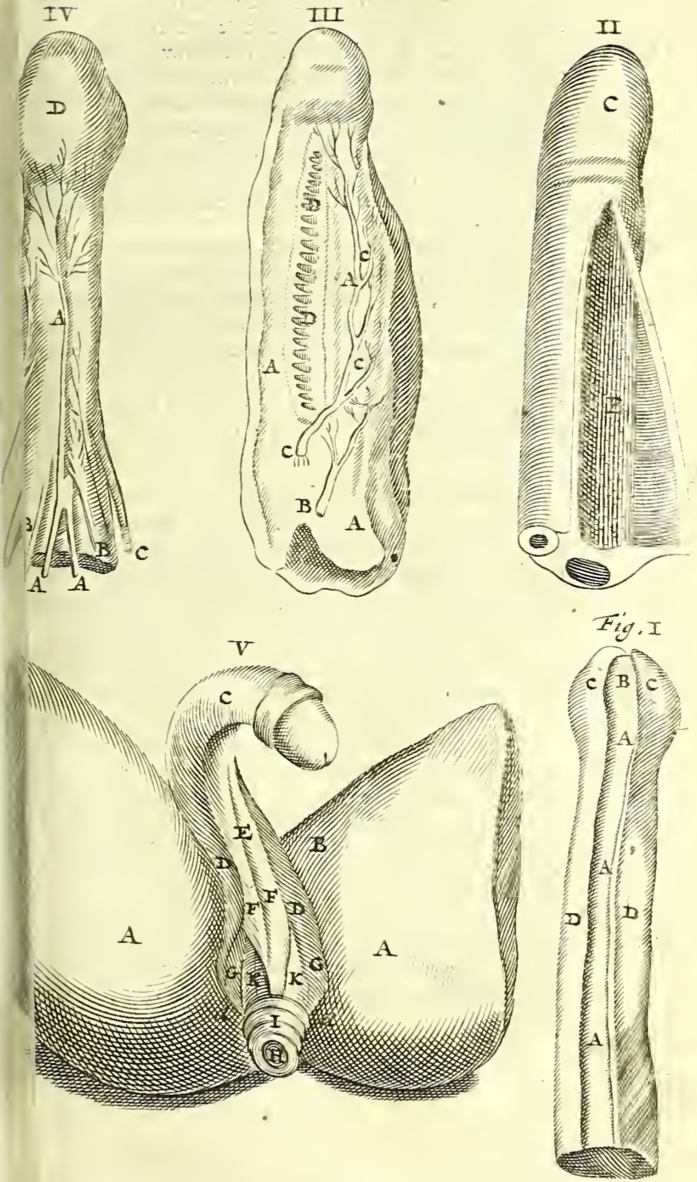
AAA. *Interna pars nervoſi corporis, à quo omnis ſpongioſa ſubſtantia detracta eſt.*
B. *Nervus hoc ipſum corpus ingrediens*
CCC. *Arteria ejuſdem corporis.*
DD. *Septum pellucidum, Spigelio dictum.*

FIGURA IV.

AAA. *Venæ per dorſum penis excurrentes.*
BB. *Arteriæ.*
CC. *Nervi penis.*
D. *Glans.*

FIG. V. Penis muſculos in ſitu oſtendit.

AA. *Partes circa nates.*
B. *Pubis regio.*
C. *Penis cute nudatus.*
DD. *Duo nervoſa corpora.*
E. *Urethra.*
FF. *Duo muſculi urethram dilatantes.*
GG. *Duo muſculi penem erigentes.*
a a. *Principium eorum ab oſſe coxendicis.*
H. *Anus.*
I. *Sphincter ani.*
KK. *Duo muſculi rectum inteſtinum ſurſum trahentes.*


IV
III
II
Fig. I
V

num. Plato in Timæo animali cuidam comparat, quod e inſita ſit vis generandi appetens. Cæterum eſt pars & inſtru mentum animalis, viſque appetens cerebro inſita.

Situs. *Situs* eſt ad oſſis pubis radices, ut commodius fieret con greſſus, & aliis partibus impedimento non eſſet, eſtque i medio poſitus, quia *Numero* unicus. Quidam tamen ali quando Bononiæ diſſectus duplicem penem habuit. Quo & in prodigiis de puero narrat *Obſequens*. Alius Annæ no mine in Latio nuper errans eo plane caruit: ejuſque loc ſpongiam fungoſam ſub umbilico excernendæ urinæ à na tura geſtavit.

Figura. *Figura* oblonge rotundus eſt; ſed non exacte, quia in ſu periori parte, quam dorſum penis vocant, eſt latior.

Magnitudo. *Magnitudo*, quæ in craſſitie & longitudine conſiſtit, va riat tum in ſpecie, tum in individuo. *In ſpecie* homini tant eſt, quanta ad procreandam ſobolem requirebatur: In pro portione vero brevior, quam in multis brutis, ob modu congreſſus in genere humano, qui non fit more brutorum *In individuis* maxima eſt varietas. Nam ut plurimum majo eſt 1. in parvis viris. 2. in iis qui à coitu abſtinent, ſi *Gale* creditur. 3. Si vaſa umbilicalia non proxime ligentur a umbilicum in infantulis: alias enim ob urachum, veſica vicinæ partes magis ſurſum trahuntur, quamvis contra hic omnia exiſtimet *Spigelius*. 4. Naſutis: nam penis magn ad naſum proportio, ſi credimus Phyſiognomis. 5. ſtolid & aſinino ingenio præditis. Nonnullis nationibus magn tudo hujus membri eſt inſignior, ut Æthiopibus.

Conſtat cuticula, cute, panniculo carnoſo, & propria ſu ſtantia. *Pinguedine* caret etiam in obeſiſſimis hominibu

Penis cur pinguedine careat, opinio 1. Laurentii error. Cauſa vero cur neque in eo, neque circa eum adeps repe tur, quæritur. Alii, ut *Laurentius*, putant cauſam eſſe, qu pinguedo mollicie ſua erectionem impediret: Atqui qua diu corpora penis inflata ſunt, erigitur penis. Alii cauſa dant, ne pondere læderet, & ne penis in nimiam mole excreſceret. At ſi pinguedo pauca eſſet, non ponderar neque penem nimis amplificaret. Verior ergo cauſa e deeſſe pinguedinem, ne ſenſus obtunderetur, & volup minueretur, fuſa per frictionem pinguedine.

Penis partes 4. *Subſtantia* propria non eſt oſſea, quemadmodum in ca lupo, vulpe, roſmaro, balena, &c. ſed peculiaris & propr qualis nulla eſt in alia parte corporis. Quatuor autem ſ propriæ penis partes, Urethra, glans & duo corpora n voſa.

Urethra. URETHRA ſeu *fiſtula urinaria* eſt canalis nervoſus, ej

d

:m ſemper amplitudinis à veſicæ cervice, cui conjungitur, ɔn tamen naſcitur ab ea, nec cum ea continuatur, tanıam longior aliqua cervix ad extremum penem; niſi ubi ans cum nervoſis corporibus jungitur: ibi enim ſuperfialem habet cavernulam, in qua aliquando humore eroːnte collecto ex gonorrhœa vel aliunde fit ulcus & dolor tolerabilis. Valde dilatatur in calculoſis. *Alpinus* adeo ditatam in Ægypto vidit, ut magnam avellanam admittet. Hinc inflari & facile calculum extrahi.

In hujus principio *pori* illi ſunt per quos ante diximus ſeen extillare: adeſt quoque *membranula* ſeu caruncula inır valvulæ circumtenſa ne ſemen & urina ad vaſa ſpermaːa refluant. Eroditur hæc ab humoribus acribus, vel à thetere, unde gonorrhœa perpetua. Obſervante *Riolano* pueris uſque ad vigeſimum annum iſta invenitur, ſed cur ɔſteriori ætati denegetur, ubi major aucto ſemine ejus eſt ceſſitas, cauſſam non video.

Urethram hanc amplectuntur corpora penis & continınt, ſub quibus ponitur, & una cum iis reflectitur, atque inde ad glandem exporrigitur, deſignans hac ratione fiıram literæ S.

Duplicem autem *membranam* & *ſubſtantiam* inſuper habet *ɔpriam* urethra.

Una membrana eſt interna & tenuis, exquiſiti ſenſus, ut lculoſi teſtantur: qua etiam glans integitur, nata ex memana tenui penis nervos inveſtiente: altera exterior & carɔſior & fibris tranverſis. Subſtantiæ propriæ medium eſt tum, ſpongioſum & nigricans, ut cum corporibus nerſis diſtendi queat.

Uſus urethræ eſt, ut ſit ductus communis urinæ, ſeminis humoris oleaginoſi, in primis tamen ſeminis, nam ex *Aotele* iis adeſt, qui urinam non reddunt, & abeſt quibuſm qui mingunt.

Glans vel caput penis eſt pars extima tumens, ſubrotun- *Glans.* vel turbinata, æqualis, coronæ modo circulo cincta.

Carnem habet ſenſilem magis & ſolidiorem, quam in reluo pene eſt, tenuiſſima membrana intectam.

Mollis eſt & exquiſiti ſenſus, pruritus ergo. In aliis acur, in aliis obtuſior,

Involucro vel tegmine donatur quod *præputium* dicitur, utando, ab Hebræis enim & Turcis reſecatur, unde apel& recutiti dicuntur. Apud hos autem mirum eſt, quod *πόλεις* mihi retulit *Joh. Veſlingius*, præputium in puerulis quenter ita excreſcere ut caudæ in morem acuminetur,

carno-

FIGURÆ EXPLICATIO.

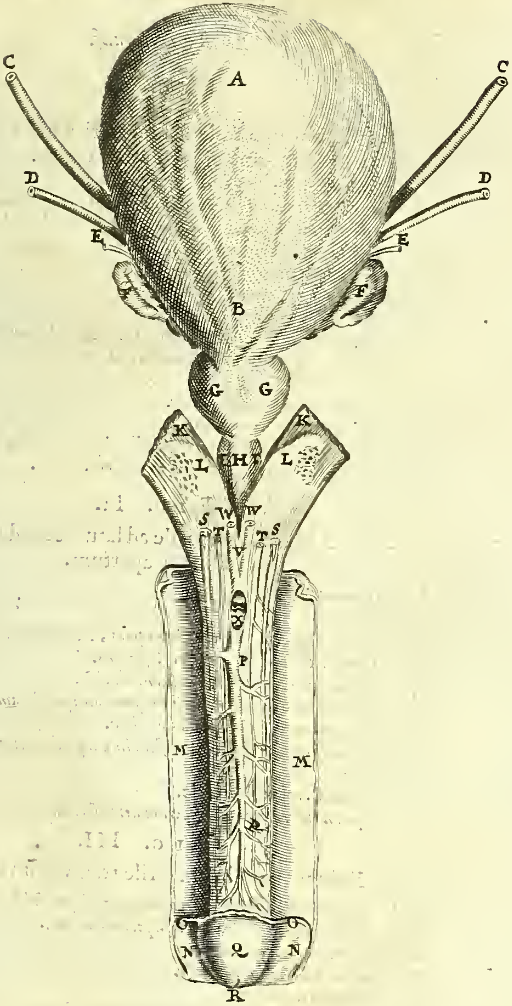
Exhibet Partes genitales ſimul cohærentes prout à parte anteriore ſeſe repræſentant, ex *R. de Graaf*.

A. *Veſicæ urinariæ pars anterior.*
B. *Collum Veſicæ urinariæ.*
CC. *Ureterum portiones.*
DD. *Vaſorum ſemen deferentium portiones.*
EE. *Vaſa ad veſiculas ſeminarias excurrentia.*
FF. *Veſiculæ ſeminariæ.*
GG. *Proſtatarum ſive Corporis glandoſi pars anterior.*
H. *Urethra ſpongioſæ ſuæ parti adjacens.*
II. *Urethræ pars ſpongioſa.*
KK. *Muſculi penem erigentes vel extendentes dicti.*
LL. *Corporum nervoſorum principia, ab oſſibus pubis ſeparata; quæ folliculorum adinſtar dum penis inflatur protuberant.*
MM. *Penis cutis ad latera diducta.*
NN. *Cutis dupplicatura præputium conſtituens.*
OO. *Cuti quæ retro glandem annexa fuit.*
PP. *Penis dorſum.*
Q. *Glans penis.*
R. *Meatus urinarius quo Glans in anteriori parte perforatur.*
SS. *Nervi ſupra dorſum Penis excurrentes.*
TT. *Arteriæ ſupra dorſum Penis excurrentes.*
V. *Corpora nervoſa ſimul concurrentia.*
WW. *Venæ duæ quæ ſimul coëunt & uno ramo inſigni per Penis dorſum excurrunt.*
X. *Vena aperta, ut valvulæ in ea conſpiciantur.*

carnoſum & magnum valde in quodam obſervavit *Hildanus*; & inferiore parte glandi alligatur per membranam vel vinculum quoddam, *frænum* appellatum, quod in foramine balani terminatur. ab extremitatibus nervorum conflari quidam volunt. *Carol. Stephanus* ex tendinum muſculorum penis & nervi complexu.

Corpora nervoſa. Duo CORPORA NERVOSA, utrinque unum, reliquam & quidem maximam partem penis conſtituunt: quæ ſubſtantia tota eſt quaſi craſſiſſima arteria, fungoſa carne infarta.

Duple


A
B
C
C
D
D
E
E
F
F
G
G
K
K
L
L
H
S
S
W
W
T
T
V
X
P
M
M
P
O
O
N
N
Q
R

FIGURARUM EXPLICATIO.

Ex *R. de Graaf.*

FIG. I.

Exhibet Membrum virile à ſuperiori parte uſque ad U thram per medium diviſum.

A A. *Glans Penis cum ipſis Corporibus nervoſis per medium diviſa.*
B B. *Corporis nervoſi Penis membranæ à ſe invicem diductæ.*
C C. *Arteria per ſpongioſam Corporis nervoſi ſubſtantiam repens.*
D D D. *Membranacea ſive ſpongioſa Penis ſubſtantia, per quam arte ramificationes excurrunt.*
E E. *Septum intermedium.*
F F. *Fibroſæ Septi intermedii propagines pectinis adinſtar aſcendentes.*
G. *Urethra circa Corpus glandoſum abſciſſa.*
H. *Urethræ medium.*
I. *Urethræ finis Glandem perforans.*
K K. *Urethræ ſubſtantia ſpongioſa.*
L L. *Corporum nervoſorum principia folliculorum adinſtar dilatata.*
M M. *Muſculi Penem erigentes vel extendentes dicti.*

FIG. II.

Exhibet Membrum virile ad latus ſecundum longitudinem apertum.

A A. *Glans nuda.*
B. *Frenum.*
C C. *Portiuncula cutis à qua reliqua pars, Penem tegens, ſeparata*
D D. *Urethra Corporibus nervoſis ſubjacens.*
E E. *Corporis nervoſi Penis membrana diviſa.*
F F. *Arteria per Corporis nervoſi ſubſtantiam ſpongioſam excurrens.*
G G. *Corporis nervoſi ſubſtantia ſpongioſa.*
H H. *Arteriarum abſciſſarum orificia in Corporibus nervoſis conſpicu*
I. *Urethra.*
K. *Spongioſa Urethræ ſubſtantia.*
L L. *Septum intermedium Corporum nervoſorum.*

FIG. III.

Exhibet membrum virile tranſverſim diviſum.

A A. *Spongioſa ſive fibroſa Corporum nervoſorum ſubſtantia.*
b b, *Arteriæ duæ Corpora nervoſa perambulantes.*
C. *Urethræ meatus urinarius.*
D. *Urethræ ſubſtantia ſpongioſa.*
E. *Septum intermedium.*
F F. *Membrana Corporum nervoſorum validiſſima.*
G. *Membrana tenuiſſima Urethræ ſubſtantiam ſpongioſam continens*
H. *Vena inſignis per Penis dorſum repens.*

fig. I

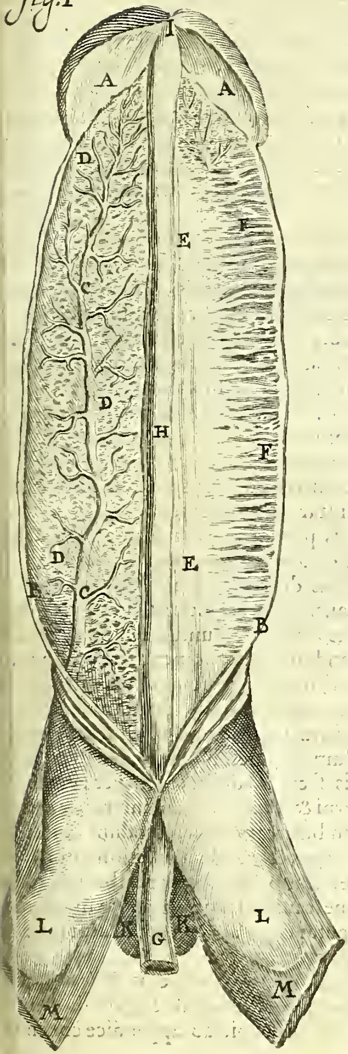


fig. II

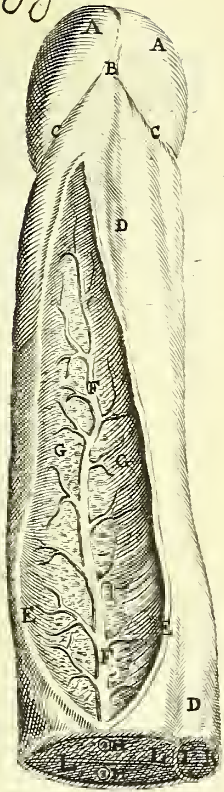
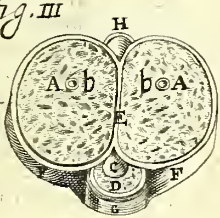


fig. III



Duplex enim eſt ſubſtantia, prima exterior, quæ denſ dura & nervoſa; altera interior, fungoſa, rara & cavernoſ atque ex nigro ſubrubra, unde *Veſalius* ait, impleri ea plurimo nigricante ſanguine, inſtar farciminis.

Unde penis induratio & erectio? Rara autem eſt hæc ſubſtantia, ut impleri poſſit ſpiri & ſanguine utroque, quod dum fit, nervoſa ſubſtantia ma tenditur, & efficit, ne ſpiritus cito diſſipetur, unde pe induratio, adeoque erectio, non tam coïtus cauſſa, qua ut recta & longiſſime ſemen vir ejaculari queat, ad uteri o ficium prius facto virilis membri intra muliebrem ſinu motu.

Hæc duo corpora oriuntur ex inferioribus oſſium coxe dicis partibus, tanquam à firmo & ſtabili fundamento, firmiter alligantur duobus ligamentis, ubi in exortu in cem diſſident, ut urethræ locus detur, deinde ſurſum fer tur, & circa oſſis pubis medium coaleſcunt, inſtar duor cornuum literæ y. non quidem utroque corpore mane integro; ſed amittunt de nervoſa ſubſtantia fere tertiam c cumferentiæ partem: diſtincta tamen manent interve alicujus ſepti membranei, quod non duplici, ut in exo corporum, ſed unica membrana conſtat, tenuiſſimi & p lucidi, nervoſis & robuſtis fibris tranſverſis firmati; quar fibrarum ſeries eſt inſtar pectinis textorii.

Vaſa omnis generis penem ingrediuntur, *nervi*, *ven arteriæ*. 1. *externæ* & cutaneæ frequentes, à pudenda: de de *internæ* & per corpus diſperſæ. Male ergo venis deſti penem quidam putant. *Arteriæ* internæ ſunt duæ inſign ab hypogaſtrica ortæ, quæ inſeruntur ad initium coal corporum, & ſecundum longitudinem penis diſſemin tur. In medio autem, ubi ſeptum tenuius eſt, per ſpaci brarum ramulos hinc inde mittunt, dextra arteria in ſ ſtrum corpus, & ſiniſtra in dextrum, ſpiritum & ſangui vehentes ad inflandum & erigendum penem, nutriend que. Nervi ab oſſis ſacri medulla etiam per penem di minantur, tam externi & cutanei, quam interni, & inſig res, qui per mediam bifurcationem aſcendunt, indequ muſculos, totum corpus & glandem diſſeminantur, ut quiſitus ſenſus & delectatio adſit, & ex cerebri impreſſi inflетur. Ex utraque cauſa, ſanguinem maxime facer penis erectionem putat *Graaſius*, qui detineatur ibi à ſculis comprimentibus.

Muſculorum etiam duo paria habet penis. *Primum par* vius & craſſius *penem erigens*, collaterale *Spigelio* dictum, *tur* nervoſum ſub penis principio ab appendice coxendi

&

carnoſum fertur ad penis corpora, in quæ non procul ab ortu inſeritur. *Uſus* eſt penem erigere & ſuſtinere in congreſſu.

ecundum par Urethram dilatans eſt longius, ſed gracili, proliferum *Lindano*. Oriuntur hi duo muſculi carnoſi à hinctere ani ſecundum longitudinem penis: ſubtus deinde feruntur, & ad latera urethræ circa medium inſeruntur. Uſus eſt inferiorem urethræ partem dilatare, tum in mictione, tum præſertim in coïtu, quando corpora penis repleta ſunt, ne ſeminis exitus cohibeatur. Comprimere veſiculas ſeminales non videntur poſſe, quia eas non attingunt. Atque in his muſculis locus eſt, ubi calculos extrahunt communiter Chirurgi, ſecundum illorum longitudinem, non latitudinem lineâ ſcroti in cute ad latus diductâ, ut contra antiquos adnotat *Marianus Sanctus*, immiſſio cathetere excavato in urethram, ſuper quam inciſio facienda, quem modum *Aquapendens* deſcribit & approbat.

ertium par Tranſverſorum ex *Aquapend.* addit *Lindanus*. *origine* eadem cum primis, tranſverſim *abeunt* ad internalium ſpatium, quod ſphincterem inter & par ſecundum eſt inibique ad *cavum ovale*, urethræ *implantatur*. Uſus, ad diducendum illud ovale cavum & faciendum locum ſemini iſtuc primum à Proſtatis vehementius erumpenti ac mananti.

Uſus penis eſt ad coïtum: qui à viro recte fieri nequit abſque erectione pudendi, & hanc conſequente ſeminis excretione. Vir enim σπέρμα recta ejaculatur ad os uteri, ubi ea junctum cum ſemine fœmineo, & ab utero attractum quando eſt & retentum, conceptus factus eſſe dicitur. *Uſus.*

Secundarius *uſus* eſt ad emittendam urinam; ob quam tamen non eſt factus, cum ſine eo fœminæ lotium excernant. Ob duplicem hunc penis uſum totidem meatus conſtituunt Arabes teſte *Veſalio*, qui ſimilem conformationem quodam obſervavit. *Conceptus.*

Nonnullis glans parte qua debebat anteriore perforata non eſt, ſed inferiore, ut ex *Ariſtot.* & *Paulo* annotat C. *Hofmannus*, qui niſi erecto pene vel ſedentes mejere non poſſunt; aliis & frequentius ſuperiore: utrique ad generationem non ita apti ſunt: ſubinde plane impervius, ut notat *Julius Obſequens*.

CAP. XXV.

DE PARTIBUS MULIEBRIBU
Generationi inſervientibus, & primo de Vaſis ſpermaticis præparantibus.

Muliebria genitalia a virilibus penitus differre.

PArtes Muliebres generationi inſervientes nonnul conveniunt quodammodo cum virilibus, ut vaſa ſp matica, teſtes, & vaſa deferentia. Aliæ vero plane diſc pant, ut uterus cum fundi orificio & collo, hymen, car culæ myrtiformes, & vulva cum alis, clitoride, & mon culis

Neque enim exiſtimandum eſt cum *Galeno*, *Archange Fallopio* & aliis, hæc muliebria dicta membra à virilibus n differre niſi ſolo ſitu. Quæ opinio nata eſt ex iis, qui pu runt, fœminam eſſe tantum virum imperfectum; & frigiditatem membra generationis non potuiſſe foras p trudi; quemadmodum in viro vi majoris caloris extra p pelluntur.

Cæterum muliebres partes non tantum ſitu à viril differre, ſed univerſa ſtructura, quoad numerum, ſupe ciem, magnitudinem, cavitatem, figuram, officium & uſu ſatis manifeſtum eſt perito Anatomico, & cuivis, qui quentia hæc cum præcedentibus conferre velit.

Similitudo penis cum utero inepta eſt.

Et ſatis apparet opinionis eorum falſitas, ex multipli quam afferunt, conjectura. Quidam enim uterum ſcr virili aſſimilant, quidam glandi penis. Peni virili ali uteri collum reſpondere volunt, aliqui clitorida. Quæ o nia propria fragilitate cum concidant, ad explication partium accedimus.

Vaſa præparantia mulierum.

VASA SPERMATICA PRÆPARANTIA in mulieribus mero, ortu, officio, &c. ſe habent ut in viris. Quomo autem defferant, nunc duntaxat dicendum.

Differunt primo *Magnitudine*. Muliebria hæc vaſa ſ breviora ob brevem viam, ſed ideo etiam anfractibus p ribus, corpus varicoſum conſtituentibus, pollent: quo ſatis ſemen immoretur & præparetur. Deinde *inſerti* Nam in mulieribus non tota ad teſtes feruntur, ſed in me dividuntur itinere; & major pars ad teſtem abit, corpus v coſum conſtituens; minor in uterum deſinit, in cujus la diſſeminatur, præcipue vero ad ſuperiorem fundi por nem, pro nutritione uteri & conceptus; & ut per ea menſtruorum pars aliqua in non gravidis expurgetur, fi

lus enim minor ramus infra teſticulum in tres ſurculos
inditur, quorum unus, ut dictum eſt, ad uterum excurrit,
ter vaſi deferenti ſive tubæ uteri, & ligamento rotundo,
ſtribuitur, tertius ſurculus, uteri latus ſub membrana com-
uni perreptans prope veram uteri cervicem deſinit, venis
ypogaſtricis etiam inſinuatus, cum quibus & arteriis per
aſtomoſes junguntur. De quibus videantur *Zerbus*, *Fallo-
us*, *Platerus*, aliique qui *Riolano* mihique viam monſtra-
int, ſicut fuſius demonſtravi in *Defenſione Vaſ. Lymph.* Ra-
um eſt quod *Beſlerus* depingit, arterias ſpermaticas cum
teria emulgente habere anaſtomoſin. Hanc ob cauſam in
ulieribus vaſa hæc non excidunt peritonæo, neque os pu-
is pertingunt, quia teſtes & uterus intus ſita ſunt.

Venæ iſtæ & arteriæ ſeminales pluribus mirabilibus ana-
omoſibus implicantur ad ſeminis præparationem: imo
iam venæ arterias hypogaſtricas uteri in ſe admittunt. ex
oſervatione *Arantii* & *Riolani*. Arterias tamen in fœmina,
æ maſculos pepereat, defuiſſe memini, & *Rhodius* vidit.
ngularem arteriarum ſpermaticarum multiplicationem
meretrice Patavina obſervavit *Rolfinckius*. Nempe, gemi-
o, in latere ſingulo, à trunco oriebantur principio, inſere-
antur que prope teſtes minori & prope cornua uteri majori
ropagine. Aderant etiam hypogaſtricæ arteriæ, quæ latera
eri adlambentes, cum illis jungebantur ad uteri cornua.
ervos & *Lymphatica* vaſa addit *Whartonus*; illos ut præpa-
ntes cum arteriis, hos ut reducentes cum venis, & *Fr.
anchez* Toloſanæ in lapidem induratas narrat.

CAP. XXVI.

DE TESTIBUS FOEMINEIS.

TESTES vero MULIEBRES, licet uſu conveniant ex par- te cum virilibus; in multis tamen, quoad ſtructuram, fferunt. Et 1. quidem. *Quomodo teſtes mulibres differant a virilibus.*

Situs; quem habent intrinſecus in cavitate abdominis orom digitorum latitudine ſupra fundum in non gravi- s, & ope ligamentorum illi ſuperiorum adnectuntur, mpe ut calidiores ſint atque adeo fœcundiores; cum ma- tiam elaborare debeant, ex qua ſola homo generari de- it, accedente virili ſemine, non ut materia, ſed ut effi- ente. *Cur teſtes muliebres intus ſiti?*

2. *Magnitudine*, quæ non tanta in mulieribus, niſi raro. am ob caloris augmentum poſt annum 24. nonnihil con- ahuntur, antea albo ſucco amplius diſtenti, & mollius.

3. *Superficie* externa, quæ inæqualior eſt.

4. *Figura*, quæ non ita rotunda, ſed antica & poſtica pa
te lata atque depreſſa eſt. Magis etiam teſtes ſunt intern
cavi, & repleti magis humore ſpermatico.

5. *Subſtantia*, quæ putatur nonnullis durior eſſe quam i
viris, ſed verius nonnullis mollior, & ſi à membrana ſep
res, tota ex pluribus glandulis ac veſiculis coagmentata; r
ro tamen virilibus ſimiles. *Rolfinckius* ſex vel ſeptem glai
dulas numerat. Præter has tamen majores, hydatidibus ſim
les, obſervavi in puerpera exilia alia corpuſcula congloba
inſtar ovorum formicæ. In Ceraceis nonnullis nulla, niſi i
magnitudine, ſubſtantiæ diverſitas.

Mulierum teſtes eſſe *ovario* analogos, Problema eſt *Sten
nii* noſtri, quocunque demum modo ex teſtibus in uteru
ipſa ova, vel ovis contenta materia tranſmittatur. Ex An
tome piſcis ex canum genere id ſuſpicatur, cum videat viv
parorum teſtes ova in ſe continere, cum eorundem ut
rus ibidem in abdomen, ovi ductus inſtar, apertus ſit. Cer
ex ovo omnia generantur, etiam homo, quod in Pſalt
docet *Cous*. Ovum excluſit mulier Norwegica, & alia pue
pera Hafnienſis, de quibus in *Hiſt. Rar.* & *Epiſtolis* egimu
ſimile exemplum recitat *Rhodius*. Meduſæum caput in o
gallinæ invenit *Paræus*, cujus generationis modum trac
Licetus. Commoda hypotheſis ad explicandum homi
brutique conceptum ex *Harvejo*. Ad uterum mittitur
via qua alias ſemen muliebre ſolet. An vero tot fœtus e
pectandi, quot veſiculæ in teſtibus, ſi fœcundatio à Vi
accedat? An ſicut in gallinis tria ova, in Africanis 30. uni
galli compreſſione, ita in gemellis vel trimellis human
totidem veſiculæ imprægnantur? Dies ſingula docebit. L
gi merentur quæ habet *Kerckringius*.

6 *Temperamento*, quod putatur communiter eſſe frig
dius, & ſemen contentum humidius, tenuius, & aqu
ſius, aquoſo lacti perſimile.

7. *Integumentis*. Nam integuntur una tantum tunica: qu
alias in loco ſunt abdito: & illa validiſſime adhæret, atq
Galeno δαρτὸς dicitur. Interim ubi vaſa ſeminalia teſtes a
mittunt, quoad mediam partem à peritonæo inveſtiunt

8 *Connexione*; nam duplici meatu manifeſto, imo alt
ro obſcuriori, utero connectuntur, quibus in coïtu effunc
tur non ſerum, ſed muliebre ſemen. Diſtinctius *Veſlingiu*
ductum porrigi ad fundum uteri evidentem, utcunque b
vem, tum ab eo exiliorem alterum, ſæpiuſque delitefce
tem, ad cervicem. Non tam arcte nectuntur, quin diſte

hun

ımoribus in pugni magnitudinem eleventur in hyſterica ıſſione, pro utero reputari.

Vaſa præter venas & arterias, habere quoque *Lymphatica*, *Vaſa Lymphatica.* ıorum omnia ſunt plena; recte conſentit *Rolfinck.* His obſtructis cumulatur in teſticulis lympha. Veſiculam magnam lympha refertam inveni in infanticida Hafniæ, & veſiculam aliam ſero plenam, loco dextri teſticuli in adultera ırıſina notavit *Borrichius*, & in alia *Rhodius*, tumidumque ro in hyſterica *Riolanus*, in tympanitide *Zaſius*, & aqueum tumorem in ligamento ſiniſtro *Rolfinckius*, de quiıs nos in opere de *Morbis Lymphaticis*.

Arterias ſpermaticas à trunco aortæ in mulieribus *Harveus* admittit nullas, ſed ramos hypogaſtricæ arteriæ adſcen- *Arteriæ ſpermaticæ,* ere ad teſtes muliebres, id quod ad circulationem perficiendam eſt ſatis, quanquam *Beſlerus* arterias ſpermaticas à unco deſcendente ortas depingat.

Uſus eſt, elaborare ſemen γόνιμον ſuo modo: quod contra mnem rationem & experientiam mulieribus denegare auſs fuit *Ariſtoteles*, in locis nonnullis, contra expreſſam *Hippocratis* doctrinam *de genitura*, ubi ſemen è corpore etiam mittere mulieres tradit, interdum quidem in uterum, ex ıo humidus redditur, nonnunquam foras, ſi plus æquo erus dehiſcat. Conferre autem in utero ad generationem inde demonſtrat, quod poſt coïtum, ſiquidem mulier be: conceptura ſit, ſemen ab utroque emiſſum profluat. Alii ıtem Anatomici quidam negant, teſtes elaborare: vel eſſe ntum glandulas ad recipiendam humiditatem, qua abunıre debet uterus, cujus opinionis *Cremoninus* eſt; vel notæ ıntum gratia & ſigni conditos, cujus effati auctor eſt *Rhodinus*, & demum *Hofmannus*, cui cadavera potius teſtium ·nſentur, quam teſtes, quia parvi, exſucci & impactiles ınt. Sed quod humiditatem attinet, negandum 1. non tanı opus fuiſſe apparatu ad uterum irrigandum. Unico vaſe rum lentius advehente poterat ſatisfieri huic poſtulato, no ſolis poris, vel lymphaticis, ut in humore lento in genu eſtillante fieri notum eſt. 2. utrumque uſum præſtare poſ·, γόνιμον eſſe & irrigare. 3. ſemen, non humiditatem aliam, x diſſectis fœminarum teſtibus erupiſſe, experientia conıat. Eo copioſius erumpente *Guinterius* fuit in ſectione imeditus. Teſtantur idem pollutiones mulierum nocturnæ, : illis caſtratis ſteriles olim evaſere, teſte *Athenæo*. In ſuius id expertus eſt *Galenus*, noſtrique ruſtici ſues fœminas, quas, vaccas, exſectis teſtibus caſtrant. *Varro* vaccas exſectis eſticulis, ſi ſtatim admittantur, concipere ſcribit. 4. illud

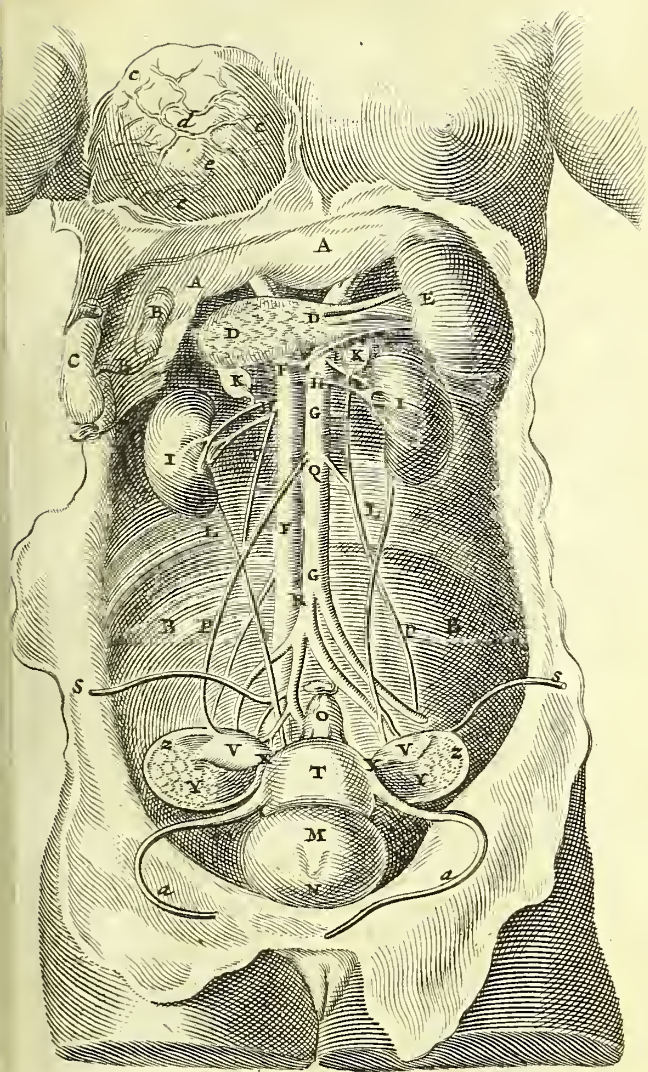
FIGURÆ EXPLICATIO.

Partes muliebres generationi inſervientes in ſitu naturali repræſentantur, & Mammæ interna ſtructura exhibetur eadem Tabella.

AA. *Hepar in ſuo ſitu.*
BB. *Veſicula fellis cum poro bilario.*
C. *Inteſtini duodeni portio.*
DD. *Pancreas in ſuo ſitu, per quod vaſa ad lienem tendunt.*
E. *Lienis corpus.*
FF. *Venæ cavæ truncus deſcendens & ejus divaricationes.*
GG. *Arteriæ magnæ truncus deſcendens, inferius varie diviſus.*
HH. *Emulgentia vaſa.*
II. *Renes veri.*
KK. *Renes ſuccenturiati.*
LL. *Ureteres ad veſicam deſcendentes.*
M. *Veſicæ urinariæ fundus.*
N. *Urachi in fundum ejus inſertio.*
O. *Inteſtini recti portio.*
PP. *Venæ ex utroque latere præparantes.*
Q. *Arteriarum præparantium è trunco exortus.*
R. *Locus divaricationis truncorum Cavæ & aortæ, ubi arteria venam ſupergreditur.*
SS. *Arteriarum umbilicalium portiones.*
T. *Uteri fundus.*
VV. *Teſtes muliebres.*
XX. *Vaſa ſemen à teſtibus ad uterum deferentia.*
YY. *Duo ſuperiora uteri ligumenta, veſpertilionum alis aſſimilat.*
ZZ. *Tubæ uteri Fallopio ſic dictæ, ſive cœci meatus ſeminis.*
aa. *Duo inferiora uteri ligamenta rotunda, à pube abſciſſa.*
bb. *Cavitas oſſis Ilium, quæ in fœminis amplior quam in viris eſt.*

Mammæ muliebris characterum explicatio.

ccc. *Vaſa per eius ſuperficiem ſparſa.*
d. *Glandularum maxima & media.*
e. *Papilla.*



ſemen in fœminarum diſſectione reperitur, ſi vegetiores fuerint & à morbis liberæ. In his & gravidis tumentes ſemine invenit *Beſlerus*, & figura eleganti expreſſit. 5. verum ſemen eſſe, re & ſenſu, ex effectis colligimus maſculo ſimilibus, ut mola, ovis ſubventaneis, &c. quanquam imperfectioribus, ob ſexus diſcrimen, cui mas vitam & perfectionem ſuperaddit. 6. calor in fœminis ad ſemen ſuum generandum adeſt ſufficiens, adſunt inſtrumenta; imo nonnullæ viros ſuperant. Parvi quidem ſunt & exiles, ſed neutiquam exſucci. Exilitatem numerus compenſat, ſicut ex uvæ racemo plus ſucci interdum exprimitur, quam ex ſolido pomo.

Aliis argumentis ſemen muliebre impugnat *Harvejus*, quia 1. mulierum major pars aſſerit, ipſas in coitu ſemen non effundere. Et licet ſalaciores quædam humorem aliquem emittant, eum tamen fœcundum ſemen non eſſe; plurimas enim 2. ſine ejuſmodi effuſione & nonnullas quoque citra voluptatem aliquam concipere. 3. Coitus tempore, quando maribus teſticuli turgent, in cervis & damis cæteriſque viviparis omnibus uteri cornua immutantut; teſticuli autem dicti nec turgent, nec quicquam à ſolita conſtitutione variant. 4. Eſſe igitur potius glandulas meſenterii, glandulis proportione reſpondentes, ut ſtabiliant venarum uterinarum divaricationes, & humorem lubricandis partibus conſervent. Probabilem *Harveji* ſententiam judicat *Rolfinckius*: nihil enim emittere ſpirituoſi fœminam videri, quia hoc agentes non excipiat magna virium debilitas.

At *Jac. de Back* voluptatem in coitu eſſe majorem vel minorem urget. Addo, quia nec tam ſpirituoſum ſemen conficiunt, nec longa eſt ad uterum via. In damis teſticuli non turgent, quia turgent cornua. Dubitat vero *Backius*, 1. num tanquam medium inter genituram maſculam & uterum interveniat ſemen muliebre, ut aptior ille fiat. 2. num ad fœtus auctioris alimoniam & augmentationem conferat, ſicut pullus albumine & vitello nutritur.

Everhardus, licet Harvejo favens, fœminarum teſtes ſemen conficere, ſed minus perfectum, adeoque quod neque efficientis neque materialis cauſæ vices compleat, negare non poteſt, ſed tamen in uſus neceſſarios: ſiquidem ejus beneficio, mediante circulatione ſanguinis, ac ſpirituum communione, multæ alterationes mulieribus accidunt; ſuccreſcit pubes, menſtrua fluere incipiunt, ſororiant mammillæ, atque uterus virtutis ſeminalis irroratione ad generationem diſponitur. Semen ſui generis in teſtibus confici & ad genera-

ɛrationem concurrere, vix dubitabam. Sed modus adhuc ter. Magis tamen materiæ quam efficientia obtinet ratio-ɛm.

Cap. XXVII.

)e Vasis Deferentibus, imprimis Tuba Uteri.

De vaſis ſemen muliebre deferentibus paulo intricatior eſt doctrina tradita hactenus ab Anatomicis, partim pinionum varietate, partim rei ipſius obſcuritate, quam ımen reducere conabor, & quantum fieri poteſt, illuſtrare.

Vaſa deferentia vel lato ſignificatu ſumuntur, vel ſtricto. *ricte* pro obſcuris tantum ductibus & vaſis, quæ ſeminis ı teſtibus generati partem ad uterum deferunt. *Late* & in *ɛnere.* 1. Pro præparantibus etiam. 2. Pro his & *tuba uteri*, uam ad vas ſervatorium & jaculatorium alii referunt. De triſque nos breviter & diſtincte.

Vaſa deferentia proprie ſunt ductus exiles à teſtibus deriati, vel ad fundum uteri, tranſitu breviſſimo, vel ad tubas teri variis ramulis eiſque tenuiſſimis venarum lactearum :mulis, niſi ipſæ venæ lacteæ ſint, vel illas comitentur, per ıembranas diſſeminati, ex vaſis Spermaticis præparantius orti illiſque continuati, ſed hic nomen & uſum muıntes, quia teſtes tranſeunt & lambunt proxime.

Priorem in ſola uteri latera, quæ cornua dicuntur, *inſeri* pinio eſt *Galeni*, & aliorum Anatomicorum, qui aliam ıſertionem ſe reperire non potuiſſe profitentur. At *Zerus*, *Fernelius*, *Laurentius* alterum ex hoc ramulum inveerunt, qui non in fundum, ut prior, ſed in cervicem abit, deo ut hujus vaſis deferentis pars una brevior, ſed amplior, ı ſui lateris medium cornu inſeratur, & ibi in uteri capacıtem ſemen qualecunque effundatur: Altera vero pars anuſtior & longior, ſecundum uteri latera feratur infra os ad ervicis initium. *Varolius* hujus alterius partis etiam memiıt, atque eam in iis quæ non conceperunt, adeo exiguam ſſe, ut non niſi à perito Anatomico obſervetur, in gravidis ero ampliſſimam. *Spigelius*, quum invenire non potuerit, ro luſu naturæ habet. *Veſlingius* admittere videtur, quano ad fundum & vaginam à teſtibus materiam ſeminalem ıc derivat. *Ego* libenter acceſſerim *Spigelio*, quia raro comarent. Semper quidem ad uteri cervicem ramuli diſſemiantur, ſed illi recto itinere à præparantibus veniunt, ſanguinem

FIGURÆ EXPLICATIO.

Genitales mulieris partes anticas proponit.

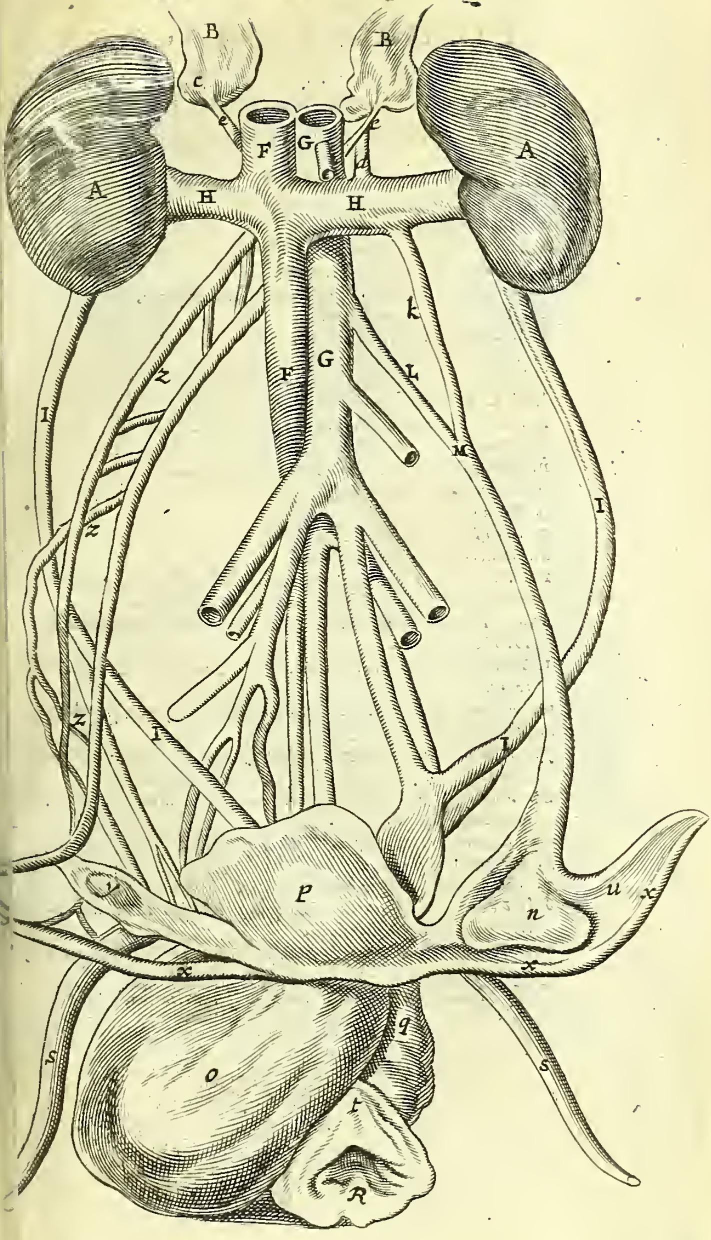
AA. *Renes muliebres extra corpus ſeparati.*
BB. *Capſulæ Atrabilariæ ſurſum elevatæ.*
c. *Cavitas in capſula atrabilaria dextra.*
d. *Vena ex cavæ trunco ad capſulam dextram, ex Emulgente ſiniſtra ad ſiniſtram derivata.*
ee. *Arteria ad capſulas deducta, ex trunco arteriæ magnæ.*
FF. *Venæ cavæ truncus deſcendens.*
GG. *Arteria magna deſcendens.*
HH. *Emulgens vena utrinque ad renes producta.*
IIII. *Ureteres utrinque ex renibus ad veſicam deſcendentes.*
K. *Vena ſpermatica ſiniſtra ex emulgente.*
L. *Arteria ſpermatica ſiniſtra à trunco arteriæ deſcendentis.*
m. *Vena & Arteria ſpermatica conjuncta per membranam involventem.*
n. *Teſticulus ſiniſter membrana ſua adhuc involutus.*
o. *Veſica urinaria deorſum reflexa.*
P. *Uterus muliebris.*
Q. *Vagina uteri.*
R. *Pudendum muliebre externum.*
SS. *Ligamenta uteri rotunda.*
t. *Clitoridis veſtigium.*
u. *Ligamentum latum membraneum teſticulos involvens.*
xxxx. *Tuba uteri.*
y. *Teſticulus dexter à membrana lata ſeparatus.*
zzz. *Arteriæ & Venæ ſpermaticæ dextræ variis anaſtomoſibus hinc inde cohærentes, circa teſticulum vero, a membranis ſeparatæ*

guinem vel cum eo chylum potius quam ſemen deducentes, de quibus Anatomici alii videantur, imprimis *Platerus Riolanus*, & *Bartholinus* Pater.

Uſus horum vaſorum eſt, materiam ſeminalem partim ad tubas uteri perferre, ut ibi ulterius perficiatur & ad futuros uſus reſervetur, partim ad uteri fundum. Ubi ramus alter in cervicem deſinit, hac quoque ſeminalis humiditas emittitur, majorem delectationem creans ob viæ longitudinem.

Vas alterum *deferens*, quod antequam ejaculetur, ſemen aſſervare debet, eſt *tuba uteri* à *Fallopio* ita appellata à ſimilitudine claſſici organi, quam ita deſcribit ipſe: Meatus ſeminarius gracilis & anguſtus admodum oritur nerveus a

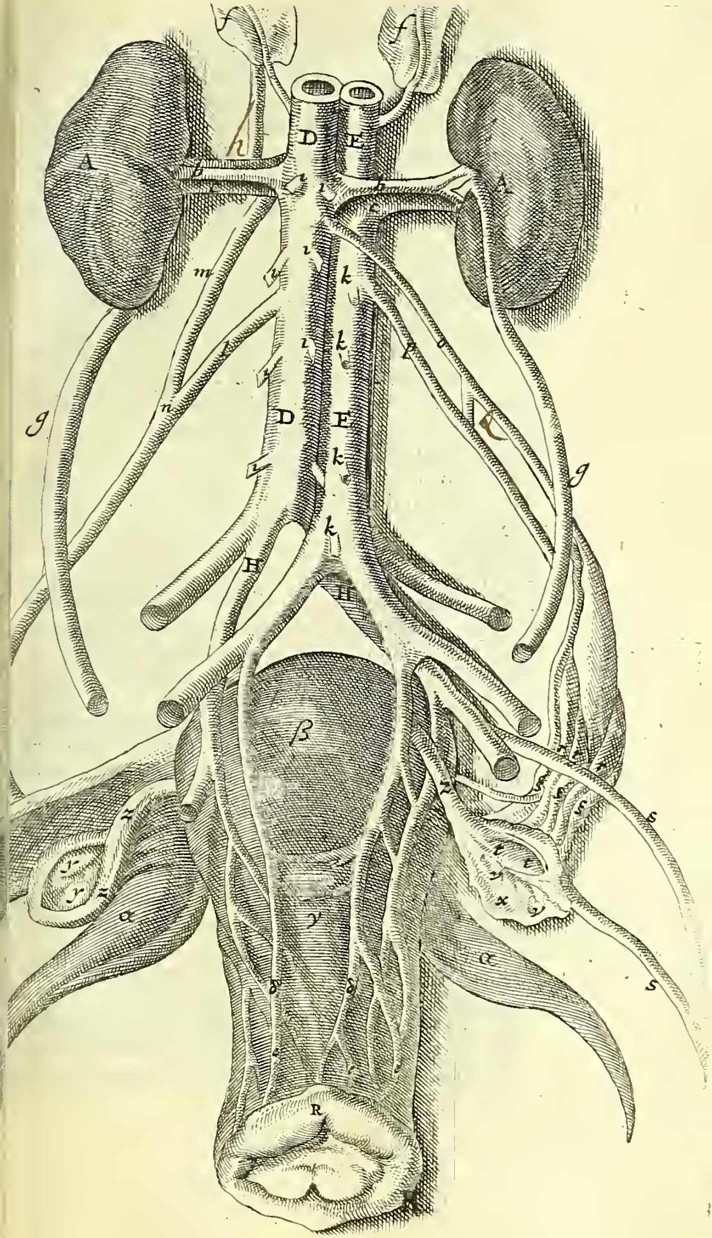
cand


B
B
c
e
e
F
G
d
A
A
H
H
k
G
F
L
z
I
M
I
z
z
I
I
y
p
u
x
n
x
x
q
s
s
o
t
R

FIGURÆ EXPLICATIO.

Hæc Figura Genitales Mulieris partes inverſa oſtendit, ſive partem poſticam.

AA. *Renes quæ dorſum reſpiciunt.*
bb. *Emulgentes arteriæ.*
cc. *Venæ Emulgentes.*
DD. *Arteriæ Magnæ truncus deſcendens.*
EE. *Venæ cavæ truncus deſcendens.*
ff. *Capſulæ Atrabilariæ, in quibus cavitas conſpicua.*
gg. *Ureteres utrinque diſciſſi.*
HH. *Rami iliaci arteriæ magnæ.*
h. *Vena ad capſulam dextram.*
iiiiii. *Arteriarum Lumbarium exortus.*
kkkk. *Venarum Lymbarium ortus.*
l. *Arteria ſpermatica ſiniſtra ex trunco enata.*
m. *Vena ſpermatica ſiniſtra ab emulgente.*
n. *Arteriæ ſpermaticæ conjunctio per membranam.*
o. *Arteria ſpermatica dextra ex trunco.*
p. *Vena ſpermatica dextra ex trunco.*
q. *Anaſtomoſis utriuſque vaſis ſpermatici.*
R. *Pudendum muliebre externum.*
r r. *Vaſa præparantia ſeparata, partim ad teſticulum, partim ad tubam uteri, partim ad membranam latam diſſeminata.*
ssss. *Tuba uteri, in ſiniſtro cum ſua membrana cohærens, in dextro vero ab illa ſeparata.*
t. *Teſticulus dexter per medium diſſectus, ut vaſcula & veſiculæ appareant.*
uu. *Veſiculæ duæ in teſticulo conſpectiores, humore plenæ ſplendido.*
x. *Veſiculæ minores.*
yy. *Teſticulus ſiniſter integer, ſed ſeparata tunica, in quo ſubſtantia ipſa glanduloſa & veſiculæ hinc inde videntur tranſparentes.*
zz. *Vas deferens, ſive cornu uteri, ex teſticulis ad uterum materiam ſeminalem perducens.*
αα. *Ligamentum uteri latum.*
β. *Uteri pars poſtica.*
γ. *Collum uteri ſeu vaginæ poſticum latus.*
δ δ. *Venæ iliacæ bifurcationes, ex quarum interiori ramo ad cervicem uteri ſparguntur ramuli infiniti.*
ε ε ε. *Ramuli venarum per vaginam diſperſi, cum arteriolis per anaſtomoſes connexi.*
ζ ζ ζ. *Ramuli arteriarum & venarum ſpermaticarum.*


D
E
A
A
D
E
H
H
R

candidus à cornu ipſius uteri, cumque parum receſſeri
eo, latior ſenſim redditur, & capreoli modo criſpat ſe, do
veniat prope finem: tunc dimiſſis capreolaribus rugis at
valde latus redditus *finit* in extremum quoddam, q
membranoſum carneumque ob colorem rubrum vide
extremumque lacerum valde & attritum eſt, veluti
pannorum attritorum fimbriæ, & *foramem* amplum hal
quod ſemper clauſum jacet concidentibus fimbriis illis
tremis, quæ tamen, ſi diligenter aperiantur ac dilaten
tubæ cujuſdam æneæ extremum orificium exprimit.

Nos ſingula diſtinctius: *Tubæ* ab uteri fundo *naſcuntur*
extremitate, nec proveniunt altera extremitate ad teſ
aut ullam aliam partem inſignem. Ideoque hac altera ext
mitate non ſunt manifeſte perviæ, ſed occluſæ & cœcæ
ſint inſtar inteſtini cœci, & quaſi uteri appendix. Poteſt
men occluſio ea fieri ex ſententia *Fallopii*, quam pro ſua v
ditat illo poſterior *Riolanus*, à concidentibus fimbriis tu
rum extremis, attrito panno ſimilibus.

Numero duæ ſunt, utrinque una.

Situ ſuo teſtes ex dimidio ambiunt, ſed ubique à teſti
diſtant ſpatio dimidii fere digiti tranſverſi, niſi uteru
affectus, quo contrahuntur & teſtibus propius applican
Ordinarie *alligantur* tantum per tenuiſſimas membra
alis veſpertilionum non diſſimiles; per quas venæ & arte
multæ diſſeminantur, à teſtibus in hos meatus delatæ,
menque ex teſtibus transferentes.

Subſtantia ſunt nervoſa, alba, denſa, & dura.

Figura tereti & cava. Interdum ita cavitas præter na
ram dilatata fuit, ut molam contineret, quod *Marquar*
in Emp. Pract. refert; aliquoties fœtum, cujus exempla
quot recitat *Riolanus*. Nec viſæ ipſi aliæ viæ, per quas ſen
virile potuerit intrare, quam anfractuoſi vaſorum duc
Sed in viva ſemen maſculum ſpiritibus fœcundum facil
luc trahi poterat per dilatatos ductus, in utero male affe
qui ductus deinde concepto fœtu & tubis diſtentis clauſi
ſectoribus non patebant. An ſine maſculo ſemine ex ma
ſolius in tubis contento informis mola & fœtus animæ
pers formatus, qui à mare non animatus clauſis ducti
matrem interfecit grandior?

In *Figura* autem naturali principium, medium, & ex
mum conſideramus. Inſertio ſeu *principium* ad uteri
dum eſt amplum, ubi & tubulum nervoſum adipiſcitu
medium tubæ fere extenſum, cavum, ut ſemen ad uteri
dum tranſmittat. *Medium* capax cellulas aliquot oſte
ſe

.men candidum ſervantes. *Finis* anguſtior, licet aliqualem
:nplitudinem retineat. Ante finem tanquam capreolorum
:ſtar intorquetur, ſicut in homine & brutis videreeſt. *Mar-
ettus* in muliere vidit teſtes cum ligamentis & tubis ita
i plicatos, ut veluti ſine diſtinctione una maſſa carnea vi-
:retur.

Ductus igitur tubarum non eſt rectus ubique, ſed flexuo-
ſ:, quia brevis via à teſtibus ad uterum. At voluptas non
ebebat eſſe brevis, quando ſemen in coitu confertim emit-
tur à teſtibus in uteri cornua. Et quod viris ſunt *veſicu-
l ſeminales*, ſemen aſſervantes, id in mulieribus cum ſæpe
c:ant, & ſemen emittant, eſſe poſſunt cæci hi meatus: di-
c:nim ita poſſunt, quia annexi teſtibus ſunt per membra-
n las, ut per vaſa ad ſe à teſtibus tranſlata tanquam per ve-
n: lacteas & meſaraicas facile trahant coctum ab ipſis ſe-
n n, & in ſe recondant ad uſus futuros, emittantque quan-
d res poſtulat. In puerpera ductu diſſecto obſervavi liquo-
r n ſimilem illi, qui ex teſticulis fluit. In vitula à cornibus
u ri ad teſticulos proceſſus notabiles inſtar ductuum de-
ſ buntur in *Obſ. Amſtel.*

Uſus eſt 1. *Fallopio* in Inſt. caminorum vices gerere, per
q os uteri fuligines exhalent. Quod quidem non credide
r:. Nam fuligines condenſantur & in aquam reſolutæ ad
t:ipus partus reſervantur, vel per inſenſibiles poros aſcen-
d it, vel per uteri os exſpirant, tam in prægnantibus, quia
n iquam adeo arcte clauditur os, ut ſuperfœtationum ex-
e:pla teſtantur, quam in non prægnantibus. Nec quomo-
d per anfractuoſos ductus tranſire poſſint fuligines, ſatis
ſ:. Confirmatur tamen à *Whartono*, quia in animalibus
m oribus immiſſo ſtilo ab utero in hujus vaſis ductum,
n là valvulâ impediente, ad expanſam tubæ extremitatem
p:tranſeat, ibidemque in abdominis civitatem exeat: hinc-
q: in prægnantibus tot ſymptomata, ab exhalationibus
h egredientibus. Quid autem, ſi cœca illa ſit pars? 2. Eidem
F: opio in Obſ. ſemen generare, quia hic ſemen ſemper,
n eſtibus nunquam viderat, quibus ſupra fuit à nobis re-
p ſum. 3. Verus uſus eſt ſemen ex teſtibus per cœcas vias
v: orum in membrana diſperſorum attrahere, deinde attra-
c n perficere mora aliqua in capreolis & cellulis, teſtium
r diatione, ut ad fœtum formandum ſit accommodatius,
d ique deferre ad uterum, præſertim in congreſſu, per
c ulos cornibus uteri implantatos, ut ſemini virili, ſive
n teri cavitate, ſive cervice occurrat ad conceptionem.
4. Revera cornibus uteri cæterorum animalium propor-

tione reſpondent. Hinc ſicut alia animalia ſemper in c nibus concipiunt, ita aliquando etiam mulieres ibidem tum geſtarunt, quod notavit *Riolanus*, & vidit *Harve* quanquam teſtetur *Guido Patinus*, ſucceſſor *Riolani*, n quam id crediſſe *Riolanum*, ſed tantum ſcripſiſſe, ne fid videretur derogare aulico narranti. Forſan ſemper ſen maſculum recipit Tuba, quando, ex obſervatione *Harvej* utero nihil compatet. Suſpicatus id ſum in Reſp. ad *Dan. Horſtium*. *Whartonus* ex utero quoque hic aliquid cipi exinde credit, quod in Anatome equæ gravidæ, vid has Tubas plurimis *valvulis* toto earum ductu muniri quid regrediatur; ſed è cavitate uteri in tubas cernatur, tamen ſtilum admittens. Quomodo autem virile ſe hinc ad teſtes per *fibrillas* nervoſas, quas epididymidis l eſſe vult, deinde ad uterum redeat, illoque præparato ovum conglobetur, idem *Whartonus* exponit.

CAP. XXVIII.
DE UTERO IN GENERE.

Etymon. Uterus ab Utre ob cavitatem dictus, quo ſenſu uter navis vocat *Tacitus*: *Iſidorus* quod utrimque unus Laxiori ratione *venter* in *Digeſtis* & *Inſtitutis* nuncupa *Matrix* etiam dicitur, *utriculus*, & *loci muliebres*, ubi ſcendi initia conſiſtunt, teſte *Varrone*. In aliis animalib teſte *Plinio vulva* dicitur, præſertim ſuilla, quam veteres mani in delitiis habuerunt: qua de re videantur *Plutar* & *Langius* in epiſtolis. *Martialis* quoque, *Horatius*, *Apit* *Athenæus*, & inter novitios *Caſtellanus*. Vulvam à Bu corruptam credit *Hofmannus*. Bulga autem *Lucilio*, *Var* uſurpata vox, origine Gallicum eſt, ſi credimus *Feſto*, ſacculum ſcorteum exponit. *Nonio* folliculus omnis & culus ad brachium dependens. Videndus de his *Voßius*. vulva laudatis jamjam auctoribus, & *Celſo* approbatur.

Situs eſt in hypogaſtrio, ſeu infima parte imi vent quæ in cavitate, quæ pelvis dicitur, conſtituitur ab oſſe cro & oſſibus ilei: quare pelvis illa in fœminis amplior *Cur in hypogaſtrio poſitus uterus?* unde etiam nates habent grandiores & ampliores. Situs tem talis eſſe debuit, ut diſtendi uterus pro fœtus magni dine poſſet & commode etiam excludi infans.

Deinde in medio locatus eſt uterus, ad nullum inclin latus, niſi aliquando, dum utero geſtat mulier maſcul vel fœmellam: tum enim dextrum vel ſiniſtrum magis cupare ſolet, quanquam non ſemper.

P

Poſitus vero eſt inter inteſtinum rectum ſubjacens,& ve-
ſicam incumbentem, tanquam inter duo pulvinaria. Quid
ergo ſuperbimus, qui inter ſtercus & urinam naſcimur?
Magnitudo conſideratur in longitudine,latitudine,& craſ- *Magnitu-*
ſitie, variantque hæc omnia, pro ratione corporum, ætatis, *do.*
& Veneris.

Longitudo in iis, quæ mediæ ſtaturæ ſunt, & Venere utun-
tur, à pudendo uſque ad fundi finem communiter eſt unde-
cim digitorum; fundi vero trium.

Latitudo fundi duorum aut trium digitorum, quia in
non gravidis eadem eſt latitudo fundi & cervicis. Atque
hinc amplitudo facile conjici poteſt.

Sed *virginibus*, quæ nondum ἀκμὴν attigerunt, parvus
eſt, & veſica minor: perfectis major: quibus tamen Venere
abſtinentibus, uti & vetulis, ſatis parvus, ſed craſſus eſt. At
major in illis, quæ ſæpe conceperunt,& utero geſtarunt: ut
manu comprehendi quaſi poſſit, niſi quando jam gravidæ
fuerint: tum enim magis magiſque amplificatur, & cum ante
graviditationem ſacri oſſis initium non ſuperavit fundus,
poſtea ad umbilicum & ultra etiam extenditur,ut tenuibus
inteſtinis incumbat.

Craſſities uteri eodem modo variat. Nam in virginibus *Gravidis*
tenuis eſt ſubſtantia, in adultioribus craſſior; & quo ſæpius *an attenue-*
mulier uterum geſſit,eo craſſior eſt uteri ſubſtantia. Menſi- *tur uterus?*
bus fluentibus craſſeſcit uterus; & quando inſtat menſium
excretio, tumida & craſſa apparet uteri ſubſtantia. In gra-
vidis *Galenus*, *Veſalius*, aliique Anatomici putant uterum, *Error Gale-*
quo magis extenditur, eo magis attenuari, craſſitudinem *ni & Ve-*
in longitudinem abſumi, ut loquitur *Galenus*. Sed ocula- *ſalii.*
ris experientia refragatur, & auctoritates, *Sylvii*, *Mandelli*
Capanæ Chirurgi, *Arantii Varoli*, *Plateri*, *Bauhini*, *Heurnii*,
Roſetti, & *Laurentii*. Nam à primo conceptu uſque ad par-
tum augetur ſecundum omnes dimenſiones,& uti amplior,
ſic craſſior paulatim redditur & mollior, ita ut poſtremis
menſibus duos digitos craſſa ſit uteri ſubſtantia. Adeo tum
uterus à membranea ſubſtantia abit, & rubra fit, fungoſa &
ſpongioſa ſubſtantia,moreque pumicis foraminibus pervia,
in multos quaſi cortices diviſibilis: quod fit ob affluxum
ſanguinis & ſpirituum pro fœtu copioſum. De utraque o-
pinione ita cenſet *A. Falcoburgius*, tenuiorem revera fieri
uteri ſubſtantiam, ut in diſſectis gravidis obſervavit; ſed
eam videri craſſiorem, quod hepar uterinum illi arctiſſime
connaſcatur, & hoc pluribus potuiſſe imponere. *Nic. Fon-*
tanus vero dicit in utero gravidæ ſe ſeparaſſe hepar uteri-

 num

num à membrana,& membranam admodum craſſam in niſſe. Adeſſe quoque eam craſſitiem, ea parte,qua place utero non adnaſcitur, *Harvejus* teſtatur. Recte id quid imbibit enim membrana, veluti ſpongia, affluentem u humiditatem ſuperfluumque ſanguinem, & craſſiorem ſ ſtantiæ conditionem induit. Si tenuior aliquando pr naturam reddatur, ſive humoris defectu, ſive nimia diſt ſione, rumpitur de facili: à fortioribus pellentibus iden puerpera obſervavit *Salmuth*. Craſſiſſima vero eſt uteri ſ ſtantia circa orificium internum, quod anguſtum; unde miranda illa in partu dilatatio & poſtea coarctatio.

Uteri figura. *Figura* Uteri aliis rotunda ſtatuitur; aliis pyriformis. licet ad rotundam accedat, quo capacior ſit uterus; tar ſentimus cum *Sorano* & *Fallopio* fundum cucurbitulæ o me aſſimilari poſſe: quia fundus recta deorſum ſenſim guſtatur. Collum vero uteri canalem oblongum & rot dum repræſentat.

Connexio vel eſt Colli uteri, vel fundi. Collum vel cer ſua ſubſtantia & per membranas alligatur; fundus vero ligamenta peculiaria

A parte antica adnaſcitur cervix veſicæ urinariæ & c bus pubis per membranas à peritonæo ortas. A poſtica fibras tenues, oſſi ſacro mediate, immediate vero inteſt recto cum aliqua pinguedine: circa pudendum vero c ano coaleſcit. Ad latera per membranas peritonæo laxe ctitur.

Ligamenta uteri. Fundus ſua ſubſtantia non annectitur, ſed liber eſt, q moveri debuit, ut in actione dicetur; unde doloribus u ri periit mulier Veneta, cui per omentum ligatus fuerat latera vero annectitur per *ligamentorum duo paria*; quor uſus, uterum ſuſpenſum tenere.

Ligamenta uteri ſuperiora. *Unum par ſuperius* eſt latum & membranoſum, ſtatuit muſculis lumborum ortum; deſinit vero in fundum ut prope cornua. Laxum & molle eſt, ut extendi & contr queat. *Aretæus* veſpertilionum alis aſſimilat. Atque hu paris beneficio alligatur fundus oſſibus ilii. Verum qui bris carneis intertextum eſt, muſculos eſſe forte non i merito ſtatuunt *Veſalius* & *Archangelus*; deducunt autem vaſa præparantia & deferentia, quemadmodum & teſ continent. Laxatur autem aliquando hoc ſive ligamen *Procidentia uteri unde.* rum ſive muſculorum par (ut per vim, difficultatem part pondus fœtus,&c.) ut fundus uteri in ſinum decidat, & verſa aliquando cervice; atque aliquando extra propende abſcinditur; ubi tamen accedat neceſſe eſt quoque ſolu connexionis colli.

A-

Alterum par inferius eſt, rotundum inſtar lumbricorum, ſubrubrum inſtar muſculorum, unde quidam muſculos eſſe ſtarunt cremaſterum vicem gerentes, ut matrix his moitur & ſurſum trahatur, aut ſaltem firmetur & roboret in oneribus ferendis, expellendo fœtu, clamoribus & latibus, in defluxu humorum ad hanc partem, quam ſenntiam amplectitur *Pinæus*. Cavum etiam eſt maxime in ſe, ubi in puellis ſanguine plenum invenit *Marchettus*. Hoc oritur à lateribus fundi uteri & in initio tangens vaſa ferentia ad inguina aſcendit, & ſicut vaſa ſpérmatica in ris, ſic hæc ligamenta in mulieribus per proceſſus peritoi & tendines muſculorum oblique deſcendentium abdònis tranſeunt, atque in adipem ibi, membranaſve oſſium literantur prope Clitoridem, cui alligantur ac in latam veamque exilitatem degenerant: ubi muſculi alii duo ipiunt extra abdomen tenues latique, totam internam rorum faciem inveſtientes; quorum ope quædam mues labra movent; reliqua pars præcedentis ligamenti in erni femoris membranam excurrit uſque ad genu. Hinc e, *Riolano* monente, quod gravidæ primis menſibus de ferum interiorum dolore conquerantur.

Uſus hujus paris eſt 1. ut dictum, uteri fundum ſurſum here, ne decidat in relaxatis & ponderibus & laboribus, qod tamen de primo pari rectius dixeris. 2. Impedire adnſum uteri ad ſuperiora, qui per ſe fieri nequit, niſi unà lendæ partes huic continuatæ & vagina ſurſum trahan-, ſed in relaxato utero & diſtento ſæpius contingit. 3. Per hæ ligamenta excrementitios humores uteri in inguinis ndulas nonnunquam deferri ſuſpicantur *Riolan.* & *Mar-ttus*, ubi & bubones Venereos excitatos invenit. Alias bunes in inguinibus fœminarum à menſtruis deducit *Hip-crates*, quos ad criticos abſceſſus refert *Aurelius Severinus*, umque vias in venis quærit *Arantius*, per quas ab utero nguina turgens humor derivatur. Venarum loco arteri repono, quibus purgamenta & hic & alibi ad extrema ntur. 4. *Spigelius* in fœmina à nimio coitu mortua hæc imenta utero vicina, plena ſemine obſervavit. Unde icor ligamenta hæc recepta ſeminali humiditate huctare partes vicinas gravidarum, ut facilius omnia extend oſſint & laxari, in virginibus & ſterilibus ligamenta tann ſunt, & humore uterum ab æſtuante calore defendunt. *van Horne* nihil aliud ſunt quam minutiſſimæ arteriolæ, uliari involucro donatæ, ut ſecurius pergant extra abnen.

Subſtantia uteri membranoſa eſt, ut dilatari & contra
pro neceſſitate queat, plicis multis donata, quæ in gravi
expanduntur ad uteri extenſionem, contrahuntur vero e
cluſo fœtu & in viætis. Præter plicas habet & tubulos a
ploſque ſinus, in gravidis maxime manifeſtos. Conſtat a
tem ſubſtantia uteri *membrana* communi & propria.

Membranæ uteri. *Communis* duplicata eſt, & lateribus utrinque adnata,
peritonæo orta, craſſiſſima & validiſſima ad robur, læ
undique, niſi ubi vaſa ſpermatica intrant, aut exeunt li
menta.

Propria & interna etiam duplex eſt; licet hoc non fac
ob arctam adhæſionem diſcernere liceat, niſi in exulcerat
nibus. Inter utramque autem fibræ carnoſæ, quales in ve
triculo reperiuntur, adſunt: quas alii propriam vocant ut
ſubſtantiam & παρέγχυμα, cui fungoſum hinc inde corp
inſpergitur; eſtque uſus ad calorem uteri. Sed hæ memb
næ non ſemper ejuſdem ſunt craſſitiei: ut ſupra de mag
tudine dictum.

Vaſa. *Vaſa* uteri ſunt Vaſa lactea & lymphatica, venæ, arteri
& nervi.

Vaſa lactea ad uterum. *Vaſa lactea* ad uterum pertingere, alimentarium ſucc
chyli pro fœtu advehentia, variis indiciis ſuſpicati ſum
in *Hiſt. Lact. Thor.* quanquam oculis necdum ſatis patea
Monuerat *Hippocrates* lac in uterum confluere, id attr
per os embryonis. Probavit idipſum *Harvejus*, quanqu
viis necdum perſpectis. Sunt rationes quæ perſuadeant b
viter ſignandæ: 1. In ventriculis nuper natorum, & ing
vie, & inteſtinis primis ſimilis chylo materia, & inſtar lac
coagulati viſitur. Imo in ipſo utero ventriculus fundit ch
lum. 2. Excrementa in inteſtinis craſſioribus in utero a
ſunt, qualia ſunt cum lacte veſcuntur animalia. Meconiu
Anatomicis dicitur ex *Ariſtotele*, quale in nuper natis qu
tidie obſervamus. Vide de eo *Aquapendentem*. 3. In c
pulli in ovo & vitulorum in utero aqua reperitur ſimilis
quæ in amnio, nonnunquam aliæ res cum chylo aſſumpt
Obſervavit *Carteſius* gramen in collo digiti longitudi
4. Prope anum ſtercora in pullis circa 16. diem, eademq
ante partum in ſecundinas egeſta ſunt. Vidit idem *Coiter*
5. Bile & urina utraque veſica ſcatet. 6. Infans in uteri c
vice hærens antequam ejulare poſſit, & quamprimum l
cem vidit, vehementer admoto digito ſugit, quaſi deg
tiendo, & ęgre ſugendi conſuetudinem dediſcit poſtea ad
tior, ut vero ſimile ſit, diu aſſuetum fuiſſe ita nutriri. 7. V
gitus ſubinde auditur uterinus, non niſi patulo ore edend
Pat

ıtulum os in vitulo nondum ex vacca edito, ſæpe vidi. Infantes nuper ex utero matris prodeuntes videas obduci nto quodam humore, velut cremore lactis. 9. Lac ex ute-, ſive chylum fluxiſſe, exempla fidem faciunt apud *Lau-ntium*, *Zacutum*, alioſque. 10. Medicamenta nonnun-ıam illæſa ad uterum breviſſima hac lacteorum via pene-ant, ſicut de croco teſtantur *Heurnius*, *H. ab Heer*. 11. Bi-ı exempla ſuperaddit *Schoockius* ex *Senguerdio*. Fœmina perit prolem, cujus vertex tectus erat fruſtulis conciſi o-ris, quæ pridie mater comederat. Alia peperit infantem auſis pugnis farinam ſiccam habentem, ſimilem illi quam ıper ante puerperium mater devoraverat. 12. *Backius* af-mat, in ovo in aqueo humore pullum interdum conſpici ſtrum aperire.

Ex cotyledonibus uteri ſucco albo ſcatentibus exſugi pu-t *Harvejus*, & exinde percolari per membranam in homi-e ex vaſis ſanguineis allatum, judicat *Courveus*. Arterias las hanc materiam chyloſam deferre *Needham* defendit, & rmentatione quadam ſecerni. Sed ſeparatio ſola ſuffice-t. Patentes ſunt pori uteri in prægnantibus, quia diſten-ıntur. Sed 13. vias detexiſſe ſe credit *Deuſingius*, qui in-ımerabiles ramos lacteos per *ligamenta* uteri *lata* ad ipſa *rnua*, totumque *uteri corpus* decurrentia in catella fœta ſervavit: quin & cum vaſis umbilicalibus, *lacteum ramum* gredi per umbilicum catellorum in utero adhuc conclu-rum notavit *idem* cum *Eyſſonio*. Hujus autem rami inſer-o neglecta vel omiſſa, dubios nos adhuc reddit. Ubicun-ıe lateant, dari hic lacteas non ambigimus, ex quibus chy-s defluit in chorion, exinde quaſi per bibulam chartam r amnion, ex quo fœtus adultior conniventibus labris ſu-it.

An ex cotyledonibus chylus?

An ramus lacteus manifeſtus.

Lymphatica vaſa uteri deſcripſit *Gliſſonius* & *Whartonus*. adem ex utero progredientia delineavit *Rudbeckius*, quæ aporatum ex utero ſerum in veſiculam chyloſam ducunt.

Lymphatica vaſa.

Venæ & *Arteriæ* ſe invicem comitantes feruntur inter eri tunicas, inque tubulos illos membranaceos uteri ſan-ıinem ſuum effundunt, non in intimam uſque uteri cavi-tem deferuntur, ſuntque duplices: Aliæ ſuperne oriun-e, aliæ inferne. Nam à ſuperioribus & inferioribus parti-ıs, hoc eſt, à toto corpore venire debebat ſanguis, tum ut menſibus totum corpus expurgaretur, tum ut tempore ıquo geſtationis fœtus nutriretur. Quæ *ſuperne* veniunt, eri corpus totum, ſed fundum præcipue perreptant, ſunt-ıe rami ex ſeminalibus derivati, antequam vaſa præparan-

Venæ & arteriæ

tia conſtituantur: & quoque ab hæmorrhoidali ramo;un
uteri & lienis tantus conſenſus eſt. Termini venarum & a
teriarum ſiniſtri cum dextris junguntur: ut pars dextra
Cur uteri venæ ſiniſtræ cum dextris jungantur? tiam augeatur copia alia ſanguinis. Per arterias ſang
menſtruus funditur in non gravidis; unde ſi circa temp
menſtrui fluxus, cordis arteriarumque pulſus major fi
poſſit, obſervavit *Walæus* menſtrua melius promoveri,qu
per arterias vehementius ſanguis in uterum pellatur. Vid
mus quoque in exhibitis cordialibus, utero appropriatis,
ſanguinem ſpirituoſum urgentibus, urgeri ſtatim ad e
tum menſtrua. Color denique menſtruorum in ſanis ar
rioſum ſanguinem prodit. Per *venas* autem arteriis con
nuatas recurrit, quod totum evacuari nec poteſt, nec deb
Illis obſtructis, quia ſanguis libere ſurſum à minoribus u
ri venis ad majores meare nequit,menſtrua colliguntur, v
rias in utero turbas excitantia.Quæ venæ & arteriæ ab *inf*
veniunt, & aſcendunt, à cavæ & aortæ ramis hypogaſtri
oriuntur, & uteri collum perreptant, & infimam fundi pa
tem, ubi cum ſuperioribus ubique junguntur. Nam va
Anaſtomoſes in utero. per fundum lata admodum uniuntur & extra, & in ipſ
uteri ſubſtantia. Quæ ἀναςομώσεις magis apparent in me
ſtruoſis & gravidis.Et facile obſervari poſſunt, ſi in cadav
ribus aliqua illarum infletur: omnes enim flatu intum
ſcunt. Horum vaſorum, aut tubulorum potius oſcula ca
tatem fundi ſubeunt, quæ acetabula dicuntur, item coty
dones: qui hiant & aperiuntur, cum menſtrua purgantu
& in gravidis,ubi hepar uterinum iis jungitur(in brutis ve
ticilli) ſanguinem hauriens pro fœtu. Et quia in collum
teri ab his vaſis rami feruntur, per eos gravidæ plethoric
menſtrua mittere poſſunt primis menſibus,ubi plus ſangu
nis ſuppetit, quam pro fœtu opus eſt. Illum enim ſangu
nem ex utero venire non eſt probabile: nam fœtus ſuffoc
retur,& ex nimia oris interni apertione abortus ſequi poſſe

Magnitudo venarum uterinarum in gravidis. Notandum autem, vaſa uteri tempore geſtationis ad
turgere ſanguine, & præcipue circa partum, ut emulge
tium amplitudinem vel venæ cavæ aut aortæ mediam i
duant,quia tum tardior hic fit circulatio,& craſſiores part
ex arteriis ad venas amandantur, & per arterias copioſ
ſanguis labitur. Obſervavit enim *Harvejus* arterias mult
quam venas eſſe numeroſiores in utero,eaſdemque inflata
vicinas venas pariter diſtendere, quod illis, ab inflatis v
nis viciſſim non contingit, valido pro circulatione arg
mento: eſſe vero plures arterias, quod copioſo alimento a
nutriendum fœtum opus ſit,cujus reliquias pauciores ven

rege

gerant. *Courveus*, ne deficeret ſpirituoſa ſeroſitas, quæ ex ...eriis ad membranam uteri, exinde ad uterum depluit pro ...tus nutritione. Hincque ûterum intumeſcere ſcribit *Jo. ...n Horne*, qui de his arteriis notat, inter ſe conjungi, ut ...guis ab uno in alterum moveatur, adeoque fluxum & ...fluxum aliquem in iiſdem tempore geſtationis fieri. De...hendit id 1. flatu immiſſo, qui modo per hoc, modo per ...id foramen erumpit. 2. Quia in diſciſſa uteri ſubſtantia ...parent hi tubuli cavitatem majorem habere, quam pro ...eriarum ad uterum pertingentium propagatione.

De *Cotyledonibus* monet *Harvejus* in convexa caruncula...m parte, quæ conceptum ſpectat, obſervari, quod in plu...mis cavitatibus & cotyledonibus ſeu acetabulis exterius ...ntibus materia alba & mucilaginoſa reperiatur, quæ, ut ...l favos, carunculam totam implet, ſitque colore, conſi...ntia ac ſapore albumini ovi perſimilis: Conceptum vero ... carunculis iſtis avulſeris, illico ex ſingulis cotyledoni...s & favis, eorundemque mucore, totidem ſurculos ſeu ...illares vaſorum umbilicalium ramuſculos ſimul extrahi. *De Cotyledonibus obſervationes.*

Abutitur vero *Harvejus* nomenclatura Cotyledonum, ...ippe *Hippocrates*, interprete *Galeno*, vaſorum ad uterum ...venientium ora, non ipſis adnatas carnes glanduloſas ita ...pellavit; niſi cum *Segero*, analogiam illi concedamus, quam ...lulæ illæ ſeu acetabula habent cum oſculis uterinorum ...ſorum. In homine vices Cotyledonum præſtat placenta ...rina, in quam oſcula vaſorum lacteorum, ſicut in brutis ...carunculas, hiant, unde mucor ille albus. In ove veras ...ylas quærit *Needham*, ibi enim glandulæ uterinæ cotyla...n more ſunt cavæ, quæ alios in ſe alveolos continent. *Abuſus nominis.*

Nervi, ab oſſis ſacri nervorum paribus, & à ſexta cerebri ...jugatione, complures feruntur ad uteri collum & partes ...ca pudenda ad voluptatem: nec non ad fundi partem in...fiorem: unde conſenſus uteri & cerebri magnus. Ad fun... partem ſupremam pauciores feruntur nervi, iique retis ...odo invicem impliciti. *Williſio* auctore, ad teſtes à plexu ...ſenterii maximo fibræ inſignes mittuntur, & aliæ pro...gines à Nervi intercoſtalis trunco, aliæque à nervo, qui ...er hunc plexum ac abdominis infimum intercedit ex...entes conveniunt. Hinc paſſionem hyſtericam oriri, quæ ... motus convulſivus horum nervorum, & globum illum ...abdomine, qui eſt plexus hic inflatus, non uterus, qui ...erdum ſanus eſt. *Nervi.*

Actio uteri & *uſus* eſt attrahere, & retinere ſemen mu...bre à teſtibus expulſum, & virile à pene injectum. Hoc u... *Actio.*

trum-

trumque,inquam,ſemen in fundum trahitur,retinetur,c ſervatur & fovetur,unde conceptus. Eſt enim matrix in horti vel agri ſemen excipientis,conſervantis,& aliment ſuppeditantis : ideoque *Ariſtoteli* naturæ campus vocat Nam & uterus ager eſt generationis, locus vel materia qua, ſuppeditans ſimul alimentum ex ſanguine arterio imo etiam materiam ex qua, nempe ſemen muliebre,ſp tuoſa vero ſeminis virilis ſubſtantia eſt architectus,qui o abſolvit,animatque muliebre ſemen. Utriuſque autem men debet eſſe fœcundum virtute Plaſtica à toto decid & apte conſtitutum ; hujus quidem ad formam animat ſuſcipiendam, illius ad dandam, quorum conjunctorum minum calori interno calor uteri externus ſe jungit, & v tute ſingulari vim illam inſitam & Plaſticam ſuſcitat ad o ſuum perficiendum, modo nobis non ſatis cognito. *Ferm tationem* ſeu actionem ipſam ſemini impreſſam, & juſt maſſæ cujuſdam in ſemine *ſitum* addit *Hogelandius*, quia demus ex ovo minima agitatione quaſſato, nullos unqu excludi pullos,& ſemper in medio ſeminis animalium p lo poſt conceptum maſſulam quandam cryſtallinam pel cidamque invenimus. Certum eſt particulas ſingulas ſe nis determinationem ſingularum habere, referentem ill partem corporis parentum ex qua fluxerunt, quamque fœtu debent effingere. Sed immutatio hujus vel illius m ſulæ determinatæ, ſitum tantum fœtus formati in utero riat, ex qua cauſa fœtum vario ſitu in utero collocatum vertimus. Ova quaſſata minus fœcunda videntur à con ſione & quaſi ruptura ſingularum partium determina rum, & caloris deperditione.

Virtutem conformatricem utero aſcribunt *Fab. Paciu Harvejus*, qui eam ſemini denegant, ſed minus recte. N 1. ova excluduntur gallinæ incubatu vel alterius avis, in cto, in fornacibus artificioſis Ægypti, Hetruriç,& Daniç ſemina in tabulatis germinant nullius uteri auxilio. 2. tius conformarentur externa membra quam interna. 3. conformationem fœtus Pater nihil conferret. 4. Nulla ri poſſet cauſa ſimilitudinis in fœtu modo cum Patre,mo cum matre.

A ſemine autem virtutem Plaſticam excludunt *Car ſiani*, inter quos *Regius* ſolo calore uteri & ſeminis parti las hujus aſſerit agitari, has vero agitatas ob ſuas figuras ceſſario in germen animalis abire, eo modo quo ex obl gis ſalis particulis in aqua vi caloris agitatis & inter ſe c junctis, primum lamella, & ex ea ſæpius multiplicata g

n cubicum, atque ex ſex globulis in plano aliquo agita- & inter ſe unitis, roſa; & ex particulis vaporum è cellis pore gelido in earum januas vorticoſo motu varie im- gentibus variæ ſtirpium partium imagines efformantur. hoc deinde germine totam formationem fœtus citra ul- n animæ vel alterius corporeæ facultatis intellectum, ıc dirigentem, paulatim ita perfici, ut in officinis vitrario- n poſt rudem vitreę bullę inciſionem chirothecas, ocre- & alia ab ignaris conflari; & in quibuſdam fontibus pro- r pororum in tubulis figuras, varias imagines vi erum- ıtium aquarum produci videmus. Elegans ſane conce- onis in utero & formationis modus, ſi verus eſſet. Nemo naturam artificem ſatis aſſequitur. Mechanice autem in pore omnia ruditer fieri, necdum mihi eſt perſuaſum, nobiliora mihi de Natura ſemper promiſi. Ens homo et per accidens, ejuſque conformatio prima, imo fortui- Figuræ rerum nominatim ex accidenti evenerunt & con- genter, variantque in ſingulis, quum nobiliſſimi homi- conformatio Divina ſemper ſit eadem, eodemque modo r ſe contingat. Sine animo quomodo iſtud germen for- ri poſſit, quod in manibus noſtris ſitum non eſt, haud ca- . Vitrum enim materiæ inanimis diductione conflatur, icut hic manus artificis & flatus requiritur externus igne ante, ita in fœtu animato vis plaſtica interna ſeminis ani- ti, cum calore uteri ſeminiſque ſe jungit. Nec apparens fœtus formatio, ut aquarum artificioſæ imagines, ſed ra, ſed conſtans & permanens.

An ſine utero conceptio fieri poſſit.

Abenſina, *Paracelſus*, & *Amatus Luſitanus*, contra etiam : utero generationem poſſe fieri arbitrantur: ſed nemo ile illis credet, niſi aliquod ejus oſtenderint experimen- n, quod nunquam facient eorum aſſeclæ. Nam formari munculum in vitro, ex ſemine virili & menſtruo intra um equinum collocato, necdum videre contigit, & du- debet eſſe fides, quum experimentum fieri non poſſit. ſpiraret ſeminis ſanguiniſque vis & calor neceſſarius au- uam jungerentur, & ſemen fœmineum illuc deducere nodum operoſum.

xtra uterum factam conceptionem & fœtus formatio- n exempla nonnulla teſtantur. De *Tuba* uteri ſupra actum *Riolani* relatione. In *Ventriculo* junioris uxoris cujuſdam oris nefandi, conceptum fœtum & per os excluſum di- longitudine, ſed bene omnibus membris externis & in- nis conformatum deſcripſit ex litteris *Komelari* ad *Go- redum Hofmannum Salmuth*, nec de fide hiſtoriæ ipſius dubi-

dubitat. De uxore ſervi Marchionis ſcribit *Gaſp. à Reje* carnis & oſſium fœtus quantitatem per os depoſuiſſe. Apud *Marc. Donatum* Florentina mulier infantis ſui oſſa evomuit. Felem gravidam cattellas evomuiſſe Frater *Albertus Bartholinus* obſervavit. Quorum rationes expendimus *Libr. de Inſol. Part. Viis* In collo uteri idem perfici illæ ſuperfœtationes videntur demonſtrare, quando partus conceptioni prius excluditur, ut majori in utero locus detur exituro. Sed illa præternaturalibus accenſenda, rariſſime contingentibus, ſiquidem vera ſunt. In multis fit metaſtaſis ab utero ad ventriculum. Superfœtatio autem ſive in utero ſive extra ab uteri continui virtute dependet.

Conceptus quomodo fiat? Quomodo uterus ad conceptionem concurrat, hæc eſt nupera *Harveji* doctrina: Quia in diſſectis animalibus poſt congreſſum, nullum ſemen in utero invenit, credit ſemen maris in uteri cavitatem haud pertingere, nec diu ibidem morari, ſed brevi vel elabi vel evaneſcere. Hinc ſuſpicatur 1. Semen illud maris *contagione* duntaxat quadam fœcunditatem apportare. 2. Conceptum naturalem in utero oriri ſicut in cerebro fit conceptus animalis. Sicut enim nos à conceptione formæ ſive ideæ in cerebro, ſimilem ei in operibus noſtris efficimus: ita & *ideam* aut *ſpeciem* genitoris in utero, poſt genituram, etiam abſentem, formatricis facultatis ope ſimilem fœtum generare, dum ſpeciem, quam habet, immaterialem operi ſuo imponit.

In cuniculo *Everardus*, tertio à coitu die diſſecto, imprægnatoque, nihil quicquam liquoris, ſucci, ſeminis, aut quod ſeminis habeat ſimilitudinem, in utero reperit. Alibi tamen corpus ſeminale in utero ſubſtitiſſe affirmat, ſpiritibus modò evaneſcentibus, in cornibus vero uterinis nihil, præter cornua jam fœta, rubicundiora nempe, & magis extenſa. Summa eſt: maſculum ſemen in utero tamdiu remanere, donec ejus virtute uterus fœcundetur, deinde evaneſcere. Illuſtratur paradoxon exemplo animalium, quæ ſolo maris genitalis confrictu concipiunt, & gallianarum, quarum ova gallus uno congreſſu quamplura fœcundat.

Multis difficultatibus premitur *Harveji* fabula, cui ipſe aſſimilat. Semen enim maris ſtatim omne evaneſcere, ſola idea relicta, multa ſunt quæ repugnent. 1. Symptomata quæ poſt conceptionem, varia moleſta ſunt, etiam ſtatim in quibuſdam. 2. Eædem mulieres à retento ſemine imprægnationem factam judicant, non niſi poſt diem tertium excerni obſervantes quod ad conceptionem fuit inutile. 3. Re-

vera

[v]era ſemen maris remanere & ad fœtum conſtituendum [c]oncurrere, ſimilitudo indicat fœtus cum Parente, non tan[t]um in idea, ſeu ſpecie aut indole, ſed etiam quoad corpus, [i]deo ſubinde ſimile alteri, ut ovum ovo. 4. Pſaltria Hippo[c]ratica conceptum, ovi ſpecie formatum, ſexto die rejecit. [5]. Ruſtici noſtri equas poſt admiſſionem pellunt, ne ſemen [c]onceptum rejiciant. 6. Quod in diſſectis Damis nihil inve[n]erit *Harvejus*, cauſa eſſe potuit, vel quod nimio ſeu curſu [ſ]eu conatu ferę rejecerint, vel quod inter tormenta diſſecto[r]is ad tubas uteri confluxerit, ubi deliteſcere credo, & cum [ſ]emine fœminino conceptum moliri, quando primo menſe [n]on comparet in utero: vel quod non omnes conceperint, [q]uæ concepiſſe ab illo putabantur Fallit enim hæc res Vete[r]inarios etiam peritos. 7. Diſſimilitudo eſt inter conceptus [c]erebri & uteri. Nam per organa ſenſuum ad cerebrum ni[h]il materiale tranſit, ſicut ad uterum, ſed ſolæ ſpecies, unde [e]x illius conceptu immaterialis effectus ſequitur, ex hujus [c]orporeus & materialis. Hinc quia materialis eſt effectus, [n]on poterit habere principium immateriale, nec ſolo ideæ [c]ontagio adſcribitur. 8. Solo genituræ influxu uterus i[d]eam hominis nequit concipere, quia diverſa hominis ſe[m]iniſque eſt idea, nec credendum ea prudentia pollere ute[r]um, ut ex ſemine rudi, qualis futuri hominis ſpecies ſit fu[tu]ra ſibi adumbret. 9. Multæ fœminæ concipiunt, quæ ta[m]en ob Viri averſionem, ſpeciem hujus hominis, quem o[d]erunt, animo non concipiunt. Contra multæ conciperent, [q]uæ mariti vel abſentis vel alterius adamati ideam firmiter [a]nimo ſuo imprimunt. Externam ſpeciem quidem à phan[ta]ſia matris immutari, vel Æthiopis viſi imago docet, ſed [t]otum hominem materialem ex immateriali uteri conce[p]tu efformari valde dubito. 10. Ut ex ſeminibus veris ar[b]orum, herbarumque terræ commiſſis germinant plantæ; [it]a de homine ſtatuendum.

Non rejiciendæ tamen *Harveii* obſervationes, qui circu[la]tione ſua famam meruit & fidem. Sententiæ ſumma eſt, [ſe]men virile efficientis rationem habere, fœminam mate[ri]alis. Veterum nonnullorum ea de re conjecturas, obſerva[ti]onibus ſuis confirmavit. Eadem voluiſſe *Ariſtotelem*, recte [De]nguerdius monet. Ille enim marem eſſe ἀρχὴν κινήσεως, [fœ]minam τὴν ὕλην conferre profeſſus eſt. Parens quoque [n]oſter *Caſp. Bartholinus* in Contr. Anat. jam pridem ſerio [d]efendit, Patrem active, fœminam paſſive concurrere; il[lu]m formam ſuppeditare, ſeu animam, hanc materiam, ſeu [co]rpus. Igitur quia ſemen maſculum anima ſua & ſpiritu

con-

FIGURARUM EXPLICATIO.

Uterus extra corpus poſitus cum annexis, teſtibus, vaſis omnis neris; & veſica urinaria proponitur, ex *Caſſerio*.

FIG. I.

A. *Veſica urinaria ad inferiora revoluta.*
BB. *Ureterum in veſicam inſertio.*
CC. *Cervix uteri, ſive vagina, in quam plurima vaſa diſſe nantur.*
D. *Uteri fundus.*
EEEE. *Duo inferiora & rotunda uteri ligamenta abſciſſa.*
FF. *Vas cœcum, ſeu Tuba uteri, hoc loco ligamento ſuperiori lato adhuc annexum.*
GG. *Idem vas in oppoſito latere à ligamento lato ſeparatum.*
HH. *Vaſa deferentia utriuſque lateris à teſtibus ad uteri fund deſinentia.*
II. *Superius & membranoſum uteri ligamentum, aliis veſpertil num aſſimilatum, per quod complura vaſa à præparantibus ta diſſeminantur.*
K. *Vaſa præparantia unius lateris, nondum à ligamento memb noſo liberata.*
L. *Vaſa præparantia alterius lateris, à ligamento membranoſo berata, ut eorum in teſtem inſertio conſpiciatur.*
MM. *Teſtes, quorum dexter membrana ſua tectus, ſiniſter o nino nudus oſtenditur.*
NN. *Venæ & arteriæ plurimæ in cervicem & fundum uteri di minatæ, expurgationi menſtruorum & nutritioni fœtus inſ vientes.*
OO. *Nervi per uteri corpus diſſeminati, nimis magni inſc pti.*

FIG. II.

A. *Uteri fundus.*
BB. *Inferiora & rotunda uteri ligamenta abſciſſa.*
C. *Regio, in qua eſt oſculum uteri internum.*
D. *Teſtis dexter membrana ſua adhuc veſtitus.*
EE. *Vaſa deferentia ad uteri cornua à Teſtibus porrecta.*
F. *Superius & membranoſum uteri ligamentum, vaſa deferent Teſtibus alligans.*
G. *Membrana Teſtis ab ipſo ſeparata.*
H. *Glanduloſa teſtis ſubſtantia.*
I. *Uteri collum ſive cervix, vulgo vagina.*
KK. *ductus ex vaſe referente ortus, in cervicem uteri delatus, quem gravidæ ſemen ejaculari dicuntur.*

fig. I

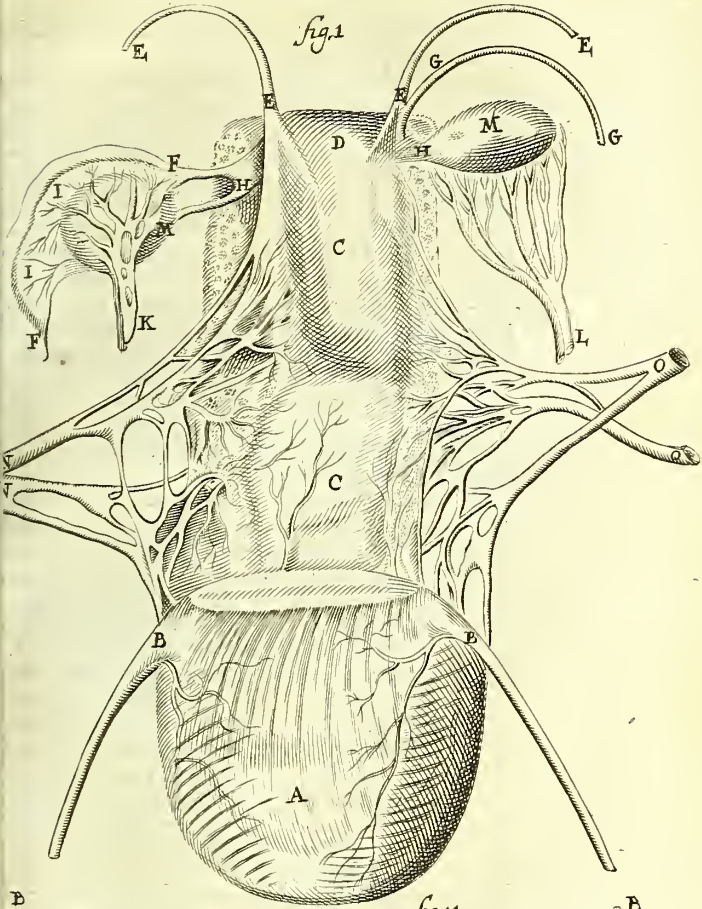
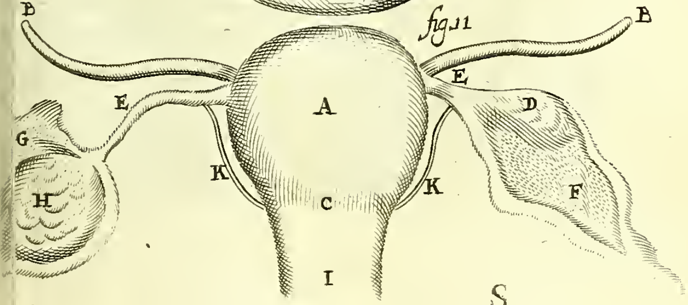


fig. II



conſtat, & corpulentia: quando illa imprægnatum e
men fœmininum, citius vel tardius effluit corpulentia
quam inutilis huic negotio.

Sed cur interea, dum fœcundatur uterus, & ſemei
mininum, in utero non comparet? *Janus Orchamus*
Joh. Vorſtius, in minimas particulas reſolvi, mox deinc
colligi & ſub viſum cadere tardius in animalibus,in ho
citius. Veterum ſententiæ conſonum eſt, ſemen aëreſ
Barbatus negat ſemen in cavitatem uteri attrahi, ſed à
exſugi, quibus menſtrua evacuantur, ibique miſturan
ri & à maris ſemine, ut efficiente, menſtruum impræg
ab arteriis fuſum, & in utero deinde concurrere. Pr
evaneſcere non concedimus, opinantes in tubis uteri
teſcere immiſſum ſemen maris,ibique cum fœminino
jungi donec ſpiritum maſculi fœmininum conceperit,
de ſenſim inutile excerni. Fatentur id mulieres, terti
nonnunquam, interdum ſerius citiuſque humidit
quandam ex naturalibus exſtillare. Hinc primo menſ
tiora eſſe ſymptomata, ingraveſcere deinde, forſan qu
in utero ſedem figit conceptus.

Ad *ſpeciei* igitur conſervationem neceſſarius eſt Ut
Quanquam etiam ad *Individui* ſanitatem conferat, tanq
totius corporis emunctorium: Tamen ſine illo vixe
plurimæ,etiam diutiſſime & feliciter, teſte *Abenzoare*,
gineta, *Viero*, *Zacuto*. In prolapſu putrefactum citra pe
lum totum fere abſciſſum obſervarunt *Rhaſes*, *Carpus*,
curialis, *Langius*, *C. Wega*, *Paræus*, *Bauhinus*, aliique.
nelius à ſe viſam refert puerperam, quæ una cum fœtu
rum radicitus evulſum abſque vitæ diſpendio emiſerit.
recenſet *Saxonias*. *Soranus* in Galatia ſues habitiores
ait, utero abſciſſo. *Plinio* teſte caſtrabantur fœminæ ſ
ſuſpenſis pernis prioribus, reciſa vulva, ut amiſſo libi
uſu magis pingueſcerent, fierentque gratiores. Nec
aliena,quia multorum morborum mater eſt, à vaſorun
guſtorum obſtructione & humorum prompto decubit
abſente utero, alia via patentiore promptius expurga
Veterinarii noſtri vulvam relinquunt,ſed aperto hypoc
drio ſuis fœminæ, teſtes eximunt, eodemque modo e
vaccaſque caſtrant.

Motus matricis. Ulterius actio uteri ſtatuitur motus quidam natur
unde *Plato* uterum animal eſſe voluit, & *Aretæus* velut
mal in animali ob motum. Nam in coïtu & appetitu
cipiendi uterus nunc ſurſum nunc deorſum movetur,
penem hiat inſtar animalis. Deorſum item movetur ac

s & ſecundinæ expulſionem tanto aliquando impetu, ut ocidat.

Deinde rebus odoratis movetur, gaudet & oblectatur: at tentia, ut caſtoreum, aſſam fœtidam, &c. fugit. Hinc *riſtoteles* ait gravidas mulieres ad odorem extinctæ lucer- r abortire. *Cur odoratis moveatur matrix & an ſentiat odores?*

Sed uterus odores ſentit non ſub odoris ſpecie, ſed affici- t ratione conjunctæ materiæ tenuiſſimæ, & vaporum. Sic- etiam videmus recreari omnes ſpiritus à rebus bene o- lentibus, non ratione odoris, ſed vaporis conjuncti, qui ſpi- ribus familiaris & acceptus. Unde citiùs partes genitales a ciuntur, quia acerrimo ſenſu ſunt præditæ: & quia bene o ntia bonos & gratos vapores habent conjunctos; fœten- ti vero tetros & fœdos; ideo ab his ſpiritus impuriores red- d ntur, & cum ſpiritibus refertus ſit uterus, hæc averſatur, il gaudet.

Reperiuntur vero mulieres pravum habentes uterum, q bus ſuaviter olentia hyſtericam paſſionem pariunt, fœti- d vero ſanant: quia his irritata natura una cum fœdis vapo- ti us hiſce materiam morbi excutit. Illis vero excitantur in u o vapores tetri prius latitantes, ut aſcendant ad dia- p agma, cor, cerebrum, &c. unde uteri ſtrangulatus, pat- ti per inſenſiles poros, partim per venas recurrentes & re- e ntes ad ſuperiora vapores cum ſanguine uterino. Actio- n enim Regiminis ſine viis manifeſtis & notis cum *Hel- n io* non admittimus. Uterus autem non aſcendit ipſe a loco movetur, niſi diſtentus majorem locum occupet, e inſtar globuli revolvitur per capacitatem abdominis, ut *Hippocrates* & *Fernelius* divinarunt. Nec cornua uteri tu- n acta magis oberrant quam uterus, ut ſuſpicatur *Riola- nus* alligata enim ſunt membranulis ſuis, & in abdomen e en effundere nequeunt interclulis viis, quanquam in or- ga o reſerari ſuſpicetur, vapores facillime, quibus diſſipa- tis abdominis tumor ſubſidet. *Cur quibuſdam mulieribus bene olentia noceant?*

Præter ſenſationes odoratus, guſtus, tactus, pollet & q dam brutali intellectu, ex mente *Helmontii*, unde fu- rit ſi cuncta non reſpondeant voto. Cæterum *Platonem* a ſapiunt, qui improprie animali comparavit. Furor un- e t jam dictum. *Highmorus* ſuffocationem uteri credit r à nimio ſanguinis ſubtilis ac flatulenti in pulmonum a cordiſque thalamis infarctu. Forſan & cerebrum iidem a s lædunt, unde furor. Quod addit *Novator* ille *Hel- mo ius*, vivere ſæpe, tumultuarique à morte muliebri quam n it, nemo facile ſibi perſuaſerit. A totius enim vita ejus

dependet vita; & ſi à morte tumultuetur, quod de Nol
Matrona in *Hiſtoriis* obſervavimus, vel flatibus remanen
bus abſcribimus, vel fœtui, etiam mortua matre exitu
quærenti, ut variis exemplis docemur. *Sphynx* Theologi
Philoſophica narrat extinctæ matris ab utero, ſubito puſ
nem emiſſo claro vagitu ſalvum & incolumem egreſſu
fuiſſe. Quo modo *Scipionis* & *Manilii* ortum deſcribit *L*
rentius. *Eberus* duo exempla habet embryonis mortua m
tre excluſi, ut & *Joh. Matthæus*, nec diſſimilia hic *Haff*
multorum memoriæ obverſantur. Sed contra negantes *W*
chlerum, *Sperlingerum* alioſque notandum 1. infantis neceſ
rium eſſe robur. 2. matris amplum uteri orificium. 3. m
riente matre diducendum os & divaricanda femora, al
quin ante ſuffocatur fœtus quam exire poſſit.

CAP. XXIX.

DE UTERI FUNDO, & ORE.

DE utero in genere hucuſque egimus, ejuſque partib
ſimilaribus. Sequuntur diſſimilares *partes*, in quas eu
dividimus: videlicet *Fundus*, *Collum* ſeu cervix, *&* ſ
pudoris, cum partibus annexis.

Fundus eſt pars ab orificio interno uſque ad finem aſce
dendo. Dividimus eum in partem anguſtam inferiorem
amplam ſuperiorem; cui tertiam partem, videlicet c
addimus.

Collum uteri brevius. *Anguſta inferior* eſt inter os uteri & amplitudinem in
pientem, atque *collum breve* vocari poteſt, ad differenti
veri & longioris colli. Nam antequam amplitudo fundi
cipiat inter hanc & os interius, intercedit quaſi alteri
collum, vel anguſtior canalis, quam eſt amplitudo fun
idque & in hominibus & in brutis. Et hanc partem, cer
cem vocatam fuiſſe à veteribus, ut *Galeno*, *Sorano* &c. v
Fallopius. *Pinæo* hæc pars eſt pollicari longitudine longa
cerva nos longam quinque digitis tranſverſis invenimus

Sterilitatis quædam cauſa. Hujus cavitas non eſt ampla, ſed talis, quæ ſtylum ma
rem, vel parvam pennam admittat. Aſpera eſt, ne ſem
attractum effluat, quemadmodum fit in nonnullis ſte
bus, quæ hanc partem ob pravos humores lubricam hab
Aſperitas hæc à rugis fit, quæ ex obſervatione *Pinæi* rad
habent inferne ſitas, aciem vero interne ſeu ſuperne t
dentem, ut ingreſſum facile, regreſſum difficile ferant

Fundus. *Ampla & ſuprema pars* præcipue *Fundus* dicitur. At

h: pars uterus & matrix proprie appellatur, eſtque pars p cipua, in cujus gratiam reliquæ factæ ſunt, amplior & a or quam reliquæ.

itus eſt in pelvi ſupra os pubis, ut ibi dilatari queat. *Rio- a s* hoc in gravidis agnoſcit, aliàs enim ſitum eſſe ſupra o acrum.

n homine unicam cavitatem habet, quæ nullis cellulis d lonata, uti falſo ſeptem cellulas ei aliqui tribuunt. In o tis communiter bipartitus eſt: unde *cornua* dicuntur bi- inæ iſtæ in brutorum utero partes: licet cornuum for- non in omnibus brutis conſpiciatur, ſed in vaccis, cervis, ous, capris, &c. Cornua tamen ex imitatione tribuerunt m humano utero Auctores, quia ad latera fundi protu- ntia utrinque eſt aliqua, ubi vaſa deferentia inſeruntur. iſſime vero muliebris uterus bipartitur ſicut in brutis, lem in quibuſdam obſervarunt *Bauhini frater*, *Sylvius*, *anus*, & ante hos *Obſequens*. Duplicem uterum Pariſiis ervatum ſcribit *Tilingius*. An talis ſit illarum, quæ gemi- pluresque fœtus enituntur, dubito. Duplex membrana olvens duplicis uteri loco ſunt. Labente anno *Hafniæ* plu- fœminæ gemellos ediderunt præter conſuetudinem il- m, imo ternos, nihil tale ante aut poſtea paſſæ. Non igi- familiis gentilitium, aut ex duplici utero, quod ſemini utandum. Neque in duplici utero concipi, placenta ina convincit, quæ ſola multis fœtibus ſufficit, ſed to- m funiculos ſuſtinens diviſis locis, quot embryones, ut er in hiſtoria ſimili depinxit *Beſlerus*. Cujus Figuram addimus.

Cavitates in utero humano nullæ.

Cur in humano utero dicantur eſſe cornua?

n *geſtatio gemellorum* ſigno aliquo in prægnantibus col- i poſſit, in *Diſſ. de Inſol. Part. Viis* diſputavimus. Nul- enim dari poteſt. Non *tumor* abdominis, qui major in plici fœtu aliquando, quam gemellis; nec *motuum di- tas*, quam non raro in gravidis ex ſolo embryone tan- obſervavi, ut gemellos crederes: & in gemellis mo- exilem, præſertim ultimis menſibus ob loci anguſtiam: *linea* externa medium abdomen dividens, quod falſum xore mea deprehendi: nec *pedum* tibiarumque ultimis ſibus *inflatio*, quia etiam in ſimplici fœtu tument: nec que ampla *ventris* ad latera *diſtenſio*, quam varius ſitus no fœtu fingere poteſt. Rebecca geminos geſtare ſe ex u vehementi quaſi inter ſe colliſorum embryonum di- vit, quia à Deo confirmata. Simplicem cavitatem in iere Ferrarienſi gemellos pariente *Cananus* vidit apud *atum*.

Dividitur tamen in partem dextram & ſiniſtram. In i ut plurimum maſculi generantur: in hac fœmellæ. Et ra aliter evenire compertum eſt, teſtibus *Hippocrate* & *Galc* ſignum an mas vel fœmina in utero geratur, hoc hab Venatores, ſi percuſſæ feræ in dextrum latus concidant, m rem conjiciunt, quia in dextro latere pondus geſtatum tet, contra, ſi fœminæ. Mulierculas ferunt marem geſta tes ſemper dextrum pedem in ingreſſu magis elevare qu ſiniſtrum, ut annotat *Salmuth*. Quæ omnia ſigna tam ſunt fallacia. Alia recenſet *Hippocrates* ejuſque ſequaces, hoc loco aliena. Solus hæmorrhoidum fluxus indicat n ris geſtationem in nota mihi muliere. Ex germine trit vel hordei quomodo ſexus diverſitatem divinet *Petr. B. rus*, & ex ſputo dulci vel amaro poſt inunctionem pulve ariſtolochiæ *Henr. Martinius*, obſcurum nobis.

Diſcernuntur dextra & ſiniſtra pars, per lineam vel ſu ram obſcure prominentem, quam medianam vocat *Ariſ teles*. Similis in externo abdomine ſub umbilico conſpi tur, in duas partes regionem illam dividens, quam tum c ſpectiorem credunt quando gemelli geſtantur. Sed in p gnantibus nonnullis hanc lineam vidi manifeſtam, quæ u cum tantum fœtum poſtea enitebantur. Eadem nonn quam, ſed rubicundior, ab umbilico ad ſternum proten tur.

Superficies externa eſt lævis & æqualis, atque quaſi aqu humore obducta. Interna multis poroſitatibus gaudet, q ora ſunt, per quæ tempore geſtationis ſanguis facile ex ſis uteri exeat, pro nutritione fœtus, vel ex recentiorum ſervatione lacteus ſuccus, de quo antea diximus in Coty donibus.

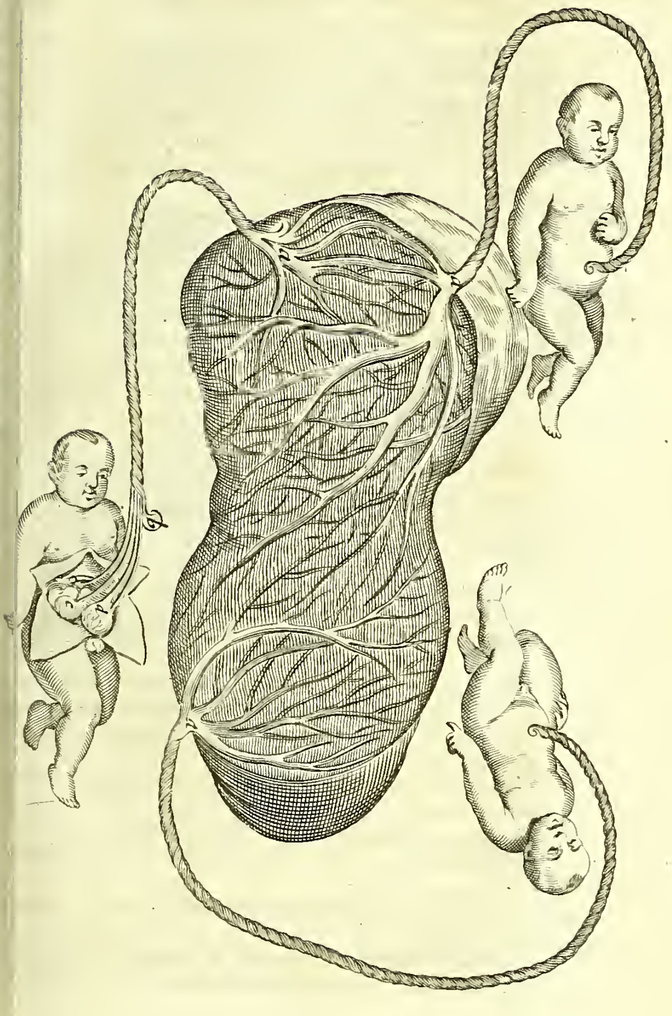
Uſus eſt ſemen recipere, fœtum continere, nutrire, &

Orificium uteri interius. *Orificium* vel *os interius uteri* oblongum eſt & tranſverſu ſed anguſtiſſimum (quando vero dehiſcit, orbiculare fi rotundum: unde forte obſtetrices Germanæ vocant *die I ſe*, roſam Gallicæ vero, coronam; *le couronnement de la me* inſtar foraminis glandis penis, ne intret nocivum aliqu nec exeat facile attractum ſemen. Si quando extra vulv procidit aut invertitur, os tincæ piſcis exacte refert.

Situs ſi immutetur, ut non in medio recta fundum ſpiciat; ad illud recta vir ſemen ejaculari non poſſe putat, & ſemen potius refluere quam concipi. Si plane deeſt, qu raro fit, ſteriliras omnino incurabilis cauſſatur: uti & ſt litas fit, ſi aliter afficiatur, videlicet cancris, ſchirris, obſt ctione, calloſitate, nimia pinguedine: præſertim nimia

Sterilitatis quædam cauſa.

mec



mectatione & relaxatione, vel ex nimio congreſſu, ut ſcortis, vel ex nimio profluvio humorum.

In gravidis viſcoſa & glutinoſa materia annaſcitur or cio, & collum breve fere opplet; ut humectatæ hæ par facilius in partu aperiantur.

Intra canalem hujus oris inferiori ejus parti tuberculu oblongum additum eſt, quod foramen exquiſitius occlu ex obſervatione *Riolani*. Ejuſdem monitu circa hoc tub culum pori ſive foraminula conſpiciuntur, quæ viden eſſe extremitates vaſorum deferentium, ad cervicem de nentium. Vaſa illa pectinatim ſeu digitatim inſita, ſangu plena, invenit *Columbus*.

Uſus orificii uteri. Per hoc orificium uterus ſemen attrahit, quo conce claudi dicitur: & vulgo quidem ajunt ita claudi, ut ne ſpe li aciem aut acum intromittat. Unde fruſtra & Medici

Os matricis quando aperiatur? ſyringam liquores infundunt, & ſcorta fœtum concept extrahunt. At reſeratur in ſuperfœtatione, pravi concept ſalvo fœtu, ejectione, quæ interdum fit, emiſſione ſemi & præſertim admirabili modo aperitur in partu; ubi fœtus magnitudine dilatari debet, ut æqualis fere cavitas à fundo uteri ad pudendum, per quam fœtus exeat. Et h inquit *Galenus*, mirari poſſumus, intelligere non poſſum Et idem hoc monet agnoſcere nos debere ſapientiam & tentiam artificis, qui nos conformavit. Sed ex membra corrugatis hoc orificium, uteri in morem; conſtat, q explicatæ immenſum dilatari queunt.

CAP. XXX.
DE UTERI COLLO MAJORE

IN uteri fundo tria obſervavimus; *fundum* ipſum, *col minus*, & *orificium*. In collo majori itidem tria occurru *Collum* ipſum, *hymen*, & *os veſicæ*. De hymene vero ſeque agemus capite.

Collum, cervix ſive canalis *uteri Ariſtoteli* aliquando eti matrix dicitur, & uteri oſtium: *Fallopio* ſinus pudo Eſtque canalis oblongus; cavus etiam ante nativitate & ſtilum & digitum admittens, ut in recenter natis vid eſt.

Situs inter os externum & internum, penem recipi inſtar vaginæ.

Figura. Contortum nonnihil & obliquum eſt collu brevius item & arctius, quando laxatum in ſe concidit;

par

gæ es internæ non refrigerentur. At rectum eſt & amplia-tur, 1. In coïtu. 2. In fluxu menſtruali. 3. In partu, ubi admodum diſtenditur ad fœtus formam; unde etiam parturientium ſummus dolor: & tum, uti & in menſtruis, non raro refrigerantur fœminæ.

Magnitudo. Longitudo communiter eſt octo digitorum, vel ſeptem, ut digitum longiorem æquet. Latitudo eſt, qualis recti inteſtini. Sed adeo variant longitudo & latitudo, ut difficulter deſcribi queant. Nam in congreſſu ad virgæ magnitudinem ſe accommodat, fitque cervix hæc longior vel brevior, latior vel anguſtior, & pro fœminæ libidine variè urgent: quod dum fit, carunculæ protuberant à ſpiritu recente, quemadmodum apparet in vaccis & canibus laſcivientibus; canalis vero arctatur, & minor redditur, uti & in coïtu; ut penem arctius comprehendat: ideo.

Subſtantia eſt & ex carne dura nervoſaque, & non nihil ſpongioſa & fungoſa, ut penis; ad dilatationem & conſtrictionem. Intus ſuperior pars rugoſa quidem eſt, quando non diſtenditur, at ampliata, lubrica eſt & magis lævis. Cæterum etiam in diducto collo rugæ orbiculares ſunt & multæ, in principio canalis prope pudendum, antica parte prope veſicam maxime, minus verſus inteſtinum rectum, cui incumbit, illudque ad majorem delectationem ex titillatione & attritu glandis facta. Et in juvenculis rugæ arctiores ſunt, cervixque anguſtior, per quam menſtrua expurgantur, etiam in virginibus adultioribus. Verum rugæ obliterantur, & cætera calloſa fiunt, atque lævia, ob factum crebrum attritum, 1. In vetulis. 2. In iis, quæ multum concubuêre, aut pepererêre. 3. In iis, quæ longo fluxu laboravere menſtruali vel albo. Atque in his omnibus ſubſtantia etiam fit durior, ut quaſi cartilaginea tandem evadat in vetulis, & quæ ſæpe conceperunt. At in juvenculis mollior eſt atque delicatior. Nam vaginæ dilatationem vel membranam intumeſcentem deſctipſimus in *Hiſt. Rar. Duplicem* vaginam habuit mulier Hafnienſis duplici orificio patentem, quarum una anguſtior, latior altera. Per latiorem ex maritu filiam enixa eſt. Rugarum utilitas ad delectationem. Partum quoque facilitare protrudendo fœtum *Roonhuſius* cenſet. *Rugæ in collo uteri.*

Uſus Colli eſt membrum virile erectum recipere ad prolicandum ſemen.

Tandem ultra partem mediam, ad finem colli antica & ſuperna parte, non longe à vulva in conſpectum venit *Veſicæ initio*, ut urina ibi per communem ductum expurgetur, digitalis internodii longitudenem æquat, exterius carnoſa, *Orificium veſicæ.*

 vel

vel potius carnoſo ſphinctere obvoluta, *Pinæo* obſerva[nte] intus nigricat, ejuſdem ſubſtantiæ cum urethra homin[is] quemadmodum quivis videre poteſt, facto prius à *Riol*[ano] indicio.

Notavit *Wierus* in ſuis obſervationibus extremitatem c[ol]li veſicæ exteriorem, non eodem in cunctis fœminis lo[co] apparere, pluribus ſupra colli uteri anguſtias exteriores [...] nympha conſpicitur, paucis introrſum in ſuperiore pud[en]di parte latet. A tergo vero ingreſſus veſicæ occurrit, quan[do] adeſt, membrana *Hymen* dicta: de quo modo agendum.

CAP. XXXI.

DE HYMENE.

Hymen ſeu menbrana eugion dicta, clauſtrum vir[gi]nale aliis appellatur, item flos virginitatis; quia c[um] adeſt, virginitatis nota adeſt.

Dari revera aliquam virginitatis notam. *An* vero *detur* aliqua *virginitatis nota*, dubium eſſe [...] debet. Experiuntur enim omnes, qui virgines uxores [du]cunt, obſtare aliqvid, quo minus abſque magna vi & i[m]petu virga intrudatur. Unde *Terentius* ait, primam coit[io]nem eſſe acerrimam. Et hæc cum ſit, ut plurimum c[um] magno dolore ſanguis egreditur, paucior vel copioſi[or] quem etiam ſanguinem *florem virginitatis* vocant.

Cur primo coitu virginibus dolor & hæmorrhagia. Nam ob dilationem anguſtioris colli, & lacerationem hymenis, omnes virgines primo coitu dolorem & ſang[ui]nis profluxum habent. Juvenculæ quidem illum majore[m] hunc minorem, ob hymenis ſiccitatem & vaſorum exili[ta]tem: Adultiores vero menſtruaque expertæ, illum mi[no]rem, hunc majorem ob cauſas contrarias.

Exceptio. Si vero menſtrua fluant, aut paulo ante fluxerint, ob p[ar]tium relaxationem facile penis intromittitur, unde pau[cus] aut nullus dolor, paucus etiam aut nullus ſanguinis prof[lu]xus. Ideoque tum temporis non inſtituendæ ſunt nupti[æ] ne virginitas ſponſæ, ſuſpecta ſponſo reddatur.

Quid ſit virginitatis nota? Quid vero ſit quod obſtat & prohibet virgam ab ingr[eſ]ſu, hoc eſt, qua in parte virginitatis nota conſiſtat; opin[io]nes & diſcrepantiæ variæ ſunt:

I. Opinio Arabum. I. *Arabes* Hymen dicunt eſſe centonem efformatum quinque venis ad colli medium, utrinque inſertis, ita [ut] dextrarum venarum oſcula cum ſiniſtris jungantur. H[æc] ficta ſunt.

II. Opinio. II. Alii, inter quos *Fernelius* & *Ulmus*, latera colli [...] hæreſ[...]

[...]eſcere ſtatuere, in cujus diſtenſione vaſa rumpantur, [...] ibi feruntur. Sed hoc contra experientiam eſt, quæ [...]atur etiam in minimis puellulis cavitatem collo adeſſe, [...] latera cohærere.

[I]II. *Alii* membranam tranſverſam. Et hoc quidem re- [...]. At falſo, qui cribi modo perviam finxêre, & in extre- [...]te infima ſinus locarunt: per quam voluerunt urinam [...]tti. III *Opinio.*

[I]V. Recentiſſima omnium opinio eſt *Severini Pinæi*, [Ch]irurgi Pariſienſis peritiſſimi, qui integrum libellum de [not]is virginitatis conſcripſit, alioquin non inutilem. Habet [...] ille pro hymene quatuor carunculas myrtiformes, per [me]mbranulam vinctas, in exteriori ſinu poſitas; de quibus [...]ea. Et eum hodie nonnulli viri docti ſequuntur, ut *Bau-[hinus]*. *Nos* in nuper nata hic diſſecta, non aliud invenimus, [...] *Marchettus* in multis puellis. IV *Opinio.*

[V]. Sententia communior eſt, hymenem eſſe membra- [na]m tranſverſam intus in collo uteri, paulo ſupra collum [v]eſicæ, quæ obſtat primo penis introitui. Atque pro hac [o]pinione ſtant experientiæ & auctoritates plures: & primo [qui]dem quatuor clariſſimorum Patavinorum Anatomico- [r]um, *Veſalii*, *Fallopii*, *Aquapendentis*, *Caſſerii*. Et vetuſtas [...] tota non ignoravit. Unde auctor ipſius carminis an- [t]iqui: V. *Opinio multis auctoritatibus firma.*

Eſt magnum crimen perrumpere virginis hymen.

[A]dſtipulatur *Archangelus*, *Alexander Benedictus*, *Wierus*. [A]gnovit idem & *Carpus*, nec ignoraſſe videtur *Scaliger* [e]xc. 175. ſect. 1. ubi loquitur de radice quadam mirifice [ad] Venerem faciente. Ait enim: *Si quis ſuper ea urinam [r]eddiderit, illico turgere libidinibus ajunt: virgines, quæ præ-[...] paſcuis, ſi ſuper ea ſedeant, aut urinam faciant, eis, [...]de rumpi naturæ membranam, atque ſi à viro fuerint [...]tæ.* *Columbus* & *Sebizius* ter invenerunt, *Bauhinus* bis, [...] teſtatur in libro de partibus ſimilaribus, & in inſtitutio- [nib]us aſſentiri videtur *Wolfius*, qui Patavii ſe inveniſſe teſta- [t]ur. *Adr. Spigelius* in omnibus virginibus ſe deprehendiſſe [a]ffirmat, & nos cum *Veſlingio* Patavii vidimus. Nec opus eſt [o]mnium auctoritates huc afferre. *Rolfinccius* ſæpe in fœti- [bu]s obſervavit per ſtylum foratum ſpiritu appulſo ſe expli- [c]atem: In recens natis ejus veſtigia: in adultis rariſſimam [...]n.

[Q]uod vero in his *Columbus* & *Paræus* negant ſemper in- [ven]iri; *Laurentius* vero nunquam ſe inveniſſe aſſerit: im- [p]utandum eſt inopiæ cadaverum, aut negligentiæ in diſſe- *Refutatio eorum qui negant ſemper inveniri.*

ctioni-

ctionibus: aut ſi putarunt ſe virgines ſecuiſſe, defloratæ te fuere: aut ſi virgunculas; illæ quoque digitis nom quam ex petulantia eam rumpere poſſunt. At ſi dicent ſ cuiſſe abortus, puellulas bimas, trimas, &c. reſponder non credi facile poſſe in illis deeſſe: cum auctoritates & perientiæ peritorum Anatomicorum citatorum adver tur. Deinde ſi in iſtiuſmodi aliquando deeſſe deprehen eſt, de quo dubitatur: eodem jure, quo illi dicunt præter turam adeſſe hanc membranam, nos dicemus præter n ram abeſſe. Raro enim deeſt, ut plurimum adeſt. Alii nobis contrarii & *Laurentio* conſentientes, ut *Cappivacc* & *Augenius*, tanquam parum Anatomici rejiciantur. I rius eſt in naturam *Highmorus*, qui negat ullius eſſe u adeoque nec à natura intendi, quod uterum tegere non ſit magis quam nymphæ & cervicis latera concidentia, naturam curare an virgo vel deflorata ſit, modo genere

VI. *Opinio.* VI. Media eſt ſententia *Melchioris Sebizii*, omnia ſi virginitatis eſſe conjungenda quando adſunt. Hymen tem quando abeſt, in collo anguſtiore & aliis acquieſc dum, quo dilatato & ſanguis & dolor in complexu orit ſolutione continui.

Hiſce ita præfloratis, ad ſtructuram hujus hymenis membranæ tranſverſæ acceſſum faciemus.

Situs eſt in collo uteri prope finem, à tergo colli vel inſertionis, vel paulo interius. Variat enim ſubinde ſi ſed parvo intervallo diſtans. Atque ibi hæc membrana ſtar diaphragmatis per tranſverſum ſita eſt.

Figura. In medio eſt inſtar annuli perforata, ut min digiti apicem in adultioribus intromittat, per quod fo men menſes affluant.

Foramen hymenis medium varium. Verum hoc foramen tripliciter invenit ſæpiſſime *Aq pendens*.

I. Ut naturaliter ſit conſtitutum, & reſpiciat foram vulvæ. II. Ut ſuperius appareat, & non vulvam reſpic III. Ut in medio non foramen ſit rotundum, ſed rima longa. *Sebizius* falcatæ Lunæ aſſimilat, ſed pleniori. N in figura hic ludit natura.

Rarum vero eſt, hymenem eſſe abſque ullo foramine tum menſes egredi non poſſunt, unde tandem morb mors, niſi aperiatur, ut exempla teſtantur, nobis quo nota.

Magnitudo. Ad latera cervicis ubi enaſcitur, craſſio quam in medio.

Connexio. Continuatur ſubſtantiæ cervicis, ac ſi e enaſceretur.

ibſtantia eſt partim membranea, partim carnea, neque
en admodum craſſa eſt. In aliis vero tenuior eſt atque
ecillior, ut in virginibus Prayanis Campaniæ, quas à
anno ætatis devirginari omnes ibidem amicorum rela-
e accepi ab Solis partim, partim proprio æſtu Hyme-
i dirumpente, in aliis ſolidior craſſiorque, & aliquando
rma, ut ſectione opus ſit, præſertim quando ſegnior &
otentior eſt maritus; alioquin ſi hic validus, ſolet tan-
poſt menſes aliquot pertundere.

ēnulis donata eſt hæc membrana multis, quibus in pri-
coitu ruptis, dolor & ſanguinis profuſio oritur. Tandem
evaneſcit ex coitu vel alias petulanti attritu, quemad-
dum in viris frænum glandis quando laceratur.

Quæſtio vero gravis eſt, *an primo coitu egredi debeat ſan-* *Quæſtio de egreſſu ſanguinis in primo coitu.*
in omnibus virginibus, qui certa & indubitata ſit virgini-
s nota?

eſpondemus fieri ut plurimum, & fieri debere. unde
t. 22. cruentatio linteorum in nuptiis ſenioribus oſten-
atur, incorruptæ antea caſtitatis teſtimonio. In Mauri-
a idipſum obtinuiſſe refert *Leo Africanus*, ſervarique
uc in Syria ex Syro intellexi. *Augenius* quidem ex *R. Sa-*
ne & *Lyrano* ſenſum ſcripturæ metaphoricum acci-
it, ut *expandere veſtimenta* idem deſignet, quod per
a teſtium declarare & diligenter inquirere in ſponſæ
itatem: Sed verum ſcripturæ ſenſum, ut verba ſonant,
nent meliores *Interpretes* Perpetuum apud illos ſignum
e *Sebizius* probat, quia 1. juniores virgines elocabantur.
ram ſui quiſque habebat ob latam à Jehova legem. Alii
tra ut plurimum ex cruentatione ſumi ſignum. *Marius*
.l. excipit cum impotente Viro, à Chirurgis facile diju-
das. *Sennertus* in illa lege affirmativam valere aſſerit,
Negativam illationem, nec aliud concludere, quam, ubi
t, eſſe ſignum. Ergo impediri poteſt, & non fieri: 1. Si
etulantia ruperint virgines digito vel alio inſtrumento.
c quidam populi in recens natis fœmellis vulvas con-
t, interea ſpatium exiguum pro egreſſu urinæ relin-
ntes; nec aperiunt uſque ad tempus nuptiarum: tum
ſponſus aperiri curat, ut certo virginem habeat. 2. Si
pus ſit menſtruorum, aut paulo ante præceſſerit, quem-
odum ſupra dictum. 3. Si rima oblonga ſit in hymene:
i enim dilatatio fit, non ruptio. 4. Si collum uteri am-
n ſit admodum & penis anguſtior, nec ſatis craſſus. 5. Si
tre mas intrudat penem. 6. Si paſſa eſt virgo prociden-
a uteri: unde ruptio hymenis. 7. Si tardius virgines
elo-

elocentur. 8. Si humorum acrium defluxu perpetuo irrigetur hymen, vel erodatur, quod in morboſis frequ temperamenti & cœli vitio. Saniores virgines Hebrææ latam legem, cœlo favente & temperamento robuſti hæc incommoda dato ſtudio facile evitarunt.

Uſus *hymenis* eſt partes interiores ab injuria externa fendere. 2. virginitatem teſtari.

An ſine læſione hymenis fieri poſſit conceptio?

Poteſt vero ſine læſa virginitatie nota virgo concipe quod frequens eſſe in Antarctico ſolo *Americus Veſp* retulit, probantque *Speronus* & *Peramatus*. Pariſiis q dam mulier fertur hoc ſæculo imprægnata ſine part virginalium detrimento, cui ſimilem hiſtoriam refert *mentina*. Id quinque modis fieri poſſumus concipere, cenſitis à *Plempio* & *Sinibaldo*, honoris ergo hic reticen Nec hoc conceptioni Salvatoris noſtri quidquam offi quam aſſerimus ſine horum aliquo factam, ſine Viri plexu, ſola Spiritus Sancti inumbratione, de quibus Th logi. *Suidæ* ſi credimus, membrana in B. Virgine ab ob tricibus fuit inventa, quum de illius virginitate dubitare quod à Deiparæ verecundia alienum fuiſſe puto. *Jo. B Mantuanus*, ut Virginis partum excuſet, aliunde ex ea C ſtum prodiiſſe ſuſpicatur, quam naturali via. Sed ſcript ſacra vulvæ apertæ meminit. Mendax *Simon Magus* Deum ſe profiteretur ex Rachele matre Virgine ſe nat jactabat. In ſtatu integritatis ſuſpicatur *D. Auguſtinus* tuiſſe utero conjugis ſalva integritate fœminei genitalis rile ſemen immitti ſicut nunc poteſt eadem integritate va ex utero virginis fluxus menſtrui cruoris emitti. Qu ſententiam explicat & approbat *Vives*.

Sine virili autem ſemine fœcundari mulieres non dendum. *Pomponii* enim *Melæ* narrationem de fœminis ſulanis hirſutis, & ſine coitu marium ſua ſponte fœcund fabuloſam cenſet *Caranza*. De Incubis res alia, & nos al Sola imaginatione *Magdalena d'Auvermont*, *Hieronymi A guſti de Montelione*, Equitis Gallici uxor, *Emanuelem* c cepiſſe nuperis annis in Gallia promulgabatur, quod ſu ctum reddidit *de Lord* Prof. Monſpelienſis, & mihi ibid diſſuaſit *P. Sanchius*. Equas vento concipere Luſitanicas, ctores veteres prodiderunt, quos tuetur *Lud. Carrius*. rectius mentem illorum de fœcunditate equarum & con ptionis celeritate explicat *Juſtinus Epitomator*.

CA

Cap. XXXII.

IE PUDENDO MULIEBRI EXTERNO IN GENERE.

Ubi finis eſt colli uteri, occurrit ultima & externa pars uteri, Muliebre Pudendum, vel orificium exterius, ſe cervicis uteri os; aliis *vulva*, quaſi valva, item cunnus, à ineo aut impreſſione forte dictus. *Plauto* ſaltus, hortus, fudus, alia item tranſlatione concha, & navis eidem, aliis cummuniter natura muliebris. Romanis porca apud *Varronem*. Quo autem mordacitatis ſenſu *Suidas* & *Euſtathius* χοῖρον ſeu κύνα, hoc eſt, canem vocaverint, judicent experti.

Numero unicum. Duplici natura mulier inventa apud *Sequentem*, & inter monſtra *Licetus* plures obſervavit. Duplex quoque *Rolfincio* viſum, ſed alterum ineptum, quia non plane pervium.

Situs ejus eſt extrinſecus in anteriore oſſium pubis regione ubi plurimæ apparent partes citra diſſectionem, & aliquæ etiam citra diductionem, ut pili pubis, labia & monticuli ipſi; rima magna exterior, alæ, rentigo; aliquæ vero non abſque labiorum diductione, ut foſſa navicularis, rimæ dm minores ad nymphas, corpora clytoridis, foramen cervicis veſicæ cum valvula carnoſa, rima rugoſa vel os immedium cervicis, cum carunculis quatuor & membranis totum: ubi poſtea incipit canalis, de quo egimus. *Partes vulvæ.*

Pili pubis in maturis erumpunt ad labia, ut melius claudatur rima. Suntque in mulieribus magis criſpi, quam in inibus, colore varii, à natura producti, partim ad tuendas partes, partim ad velandas, quas tegere honeſtum judicat. Italicæ vero & Orientales fœminæ nitoris ſtudioſæ elegantiæ, arte ſibi detrahunt, ut inutiles.

Diductis labiis apparet 1. Magna Fossa cum exteriori Rima Magna, & eam foſſam navicularem vocare poſſumus: quia naviculæ figuram habet. Eſt enim retrorſum magis profunda & lata, ut inferior poſteriorque finis tandem in foſſam degeneret. In illa foſſa diductis labiis apparet duo foramina, ſed fere tantum in vivis, imprimis poſt coitum vel in prægnantibus, teſte *Plazzono* apud *Rhodium*. Cum admodum parva ſint, in quibus ſeroſus quidam humor non parva quantitate prodit, qui maris pubem in coitu madefacit. Utrinque parva ruga velut operculo tecta, notante

FIGURARUM EXPLICATIO.

Tabula hæc Vaginam uteri, Clitoridis corpus & Pudendum muliebre externum in virginibus & defloratis comprehendit.

FIG. I.

AA. *Uteri fundus tranſverſim diſſectus.*
BB. *Cavitas fundi.*
C. *Cervix uteri.*
D. *Oſculum in cervice uteri mulieris quæ fœtum geſtavit.*
EE. *Vaginæ uteri diſſectæ rugoſa facies.*
FF. *Ligamenta uteri teretia abſciſſa.*

FIG. II.

A. *Nympha ſeu potius Clitoris in ſuo ſitu.*
BB. *Pili pudendi.*
C. *Colli veſicæ prope pudendum inſertio.*
DD. *Pudendum.*
EE. *Alæ*
FF. *Uteri collum abſciſſum.*

FIG. III.

A. *Clitoridis corpus ſub cute prominens.*
BB. *Labia pudendi externa diſtracta.*
CC. *Alæ ſeu Nymphæ pariter diductæ.*
D. *Caruncula meatui urinario (a) circumpoſita.*
EE. *Productiones duæ carnoſæ myrtiformes.*
FF. *Expanſiones membranoſæ rimam continentes.*

FIG. IV. Puellæ pudendum exhibet.

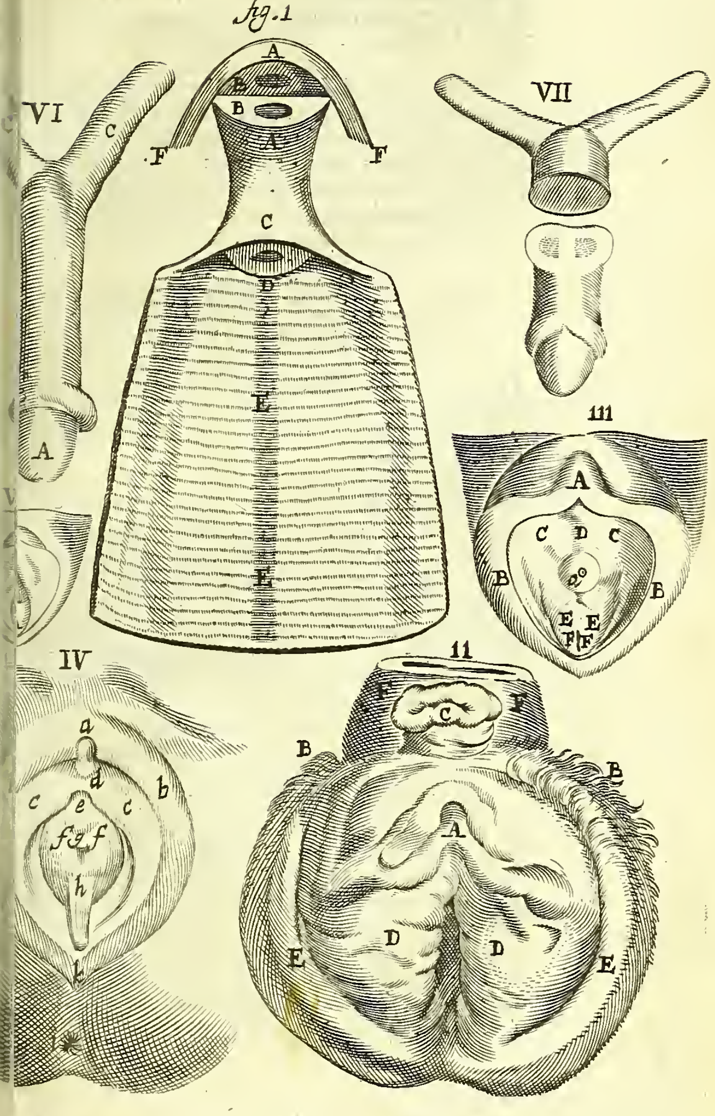
a. *Clitoris.*
bb. *Labia pudendi.*
cc. *Alæ ſive nymphæ.*
d. *Orificium urethræ, ſeu meatus urinarii.*
e. ff. h. *Carunculæ 4. myrtiformes.*
e. *Caruncularum ſumma & bifida urethræ orificium occludens.*
g. *Hymenis foramen.*
h. *Caruncularum infima.*
i. *Anus.*
k. *Perinæum.*

FIG. V. Litera A. oſtendit membranam tranſverſi pudendo inductam, quibuſdam pro hymene habita

FIG. VI.

A. *Clitoridis ſummitas glandi virili reſpondens.*
B. *Præputium ejus.*
CC. *Clitoridis utraque crura Iſchii tubere abſciſſa.*

FIG. VII. Clitoride tranſverſim diſciſſa, interior ej fungoſa ſubſtantia apparet.


fig.1
A
B
B
A
F
F
C
D
E
E
VI
C
A
VII
III
A
C D C
B
B
E E
F F
II
F
C
F
B
B
A
D
D
E
E
IV
a
d
b
c
e
c
f g f
h
k
V

tante *Rolfinckio.* Quo tendant meatus, ignorat *Lindanus*: dubito vaſa eſſe excretoria ſeu lymphatica, ex glan foſſæ ſerum profundentia, velut in ſuperioribus ductus vales. Colli uteri orificium ſeu principium in foſſæ m eſt.

Debebat autem foſſa una cum rima externa amplior ut fœtus in exteriori parte facilius exiret: cum cutis no dilatari poſſit, uti membranoſa, quæ intus eſt, ſubſtanti

Deinde RIMÆ duæ occurrunt COLLATERALES, minores: dextra & ſiniſtra, ſuntque inter labia & alas.

In foſſa vero hac magna, primo omnium conſpiciur *carunculæ* quædam, de quibus modo agendum.

CAP. XXXIII.
DE CARUNCULIS MYRTIFORMIBUS.

IN medio foſſæ apparent quatuor CARUNCULÆ, ſta poſt alas.

Sitæ, ut quælibet unum angulum occupet, & per qua tum ſe reſpiciant.

Una quidem anterior eſt in ambitu foraminis meatu rinarii, ad claudendum, cæteris major ac bifida, ne red urina intret veſicam externum quid, ut aër, &c.

Secunda huic oppoſita eſt poſterior, vel inferior *Rio* ſuggerente, *duæ* reliquæ ſunt collaterales.

Figura myrti baccas referunt.

Magnitudo variat. Nam in aliis breviores ſunt, longio craſſiores, tenuiores. Durant tamen qualeſcunque ad u mam ſenectam, nec unquam conteruntur, etiam in iis, ſæpiſſime coivere aut peperere.

Adjunctas habent nonnullas membranas, quas una c carunculis *Pinæus* valvas vocat: ut ita *Subſtantia* ſit par carnoſa, partim membranoſa.

Foramen inter has carunculas medium, variæ capacit pro ætate cujuſque: nihilominus obſervavit *Riolanus* tiam magnæ rimæ partem in virginibus æquare.

Idem iſtas carunculas ex corrugatione carnoſæ vag pudendi conflari arbitratur, ut pars illa externa anguſt ipſa vagina, in partu æque dilatari poſſit: quare in puerp poſt enixum, per ſeptem dies obſervavit omnino oblite tas ex magna pudendi diſtentione, nec earum veſtigium parere niſi conſtricto pudendo & ad naturalem form reverſo.

ſus eſt I. ad tutelam partium internarum, dum imme-
: claudunt orificium cervicis, ne introeat aër frigidus,
is, &c. Ad quod etiam nymphæ & labia pudendi fa-
:.

Ad titillationem & voluptatem; dum inflatur, & pe-
conſtringit valide, præſertim in juvenculis.

æus autem voluit uſum eſſe longe alium. Statuit enim
iculus has, cujus extremitates membranæ carnoſę ſunt,
nctas invicem, ut foramen quoddam relinquatur, eſſe
enem vel veram notam virginitatis: nec tranſverſim
vult ſitam eſſe, ſed in longum, ut figura totius hyme-
at inſtar coni obtuſi ſive truncati.

Cap. XXXIV.

DE CLITORIDE.

Ujus inventionem ſibi arrogat *Fallopius*: *Columbus* vero glorioſe, ut in aliis ſolet, ſibi tribuit: cum ta- ejus fecerint mentionem *Avicenna*, *Albucaſis*, *Ruffus*, : & alii.

ii nympham vocant, ut *Aëtius* & *Ægineta*. *Columbo* ir dulcedo amoris, & œſtrum Veneris: quia hæc pars des delectationis in congreſſu præcipua: quæ ſi blande ectetur in iis, quæ diu à coitu abſtinuerunt, & appe- s ſunt, ſemen facile profunditur, vel inſigni titilla- delectat. Κλειτορὶς Græcis dicitur, aliis Tentigo, aliis vel plenis muliebris: tum quia peni ſimilis eſt ſitu, ſub- ia, compoſitione, ſpirituum repletione & erectione: ha- em aliquid glandi ſimile & præputio, tum quia in qui- am excreſcit in magnitudinem penis: adeo ut penis s loco, Clitoride aliquando abutantur mulieres non- , & mutuo coëant, quas confricatrices vocant, cujus nis inventrix ſcribitur *Philænis* quædam, qua uſa etiam *pho* poëtria: de quibus puto loqui *Apoſtolum Paul.* . 1: 26. Unde hæc pars Contemptus virorum dicitur.

Nomina hujus partis.

Κλειτορὶς.

Similitudo clitoridis & penis.

: autem *Clitoris* proceſſus parvus.

us in pubis parte media in fine ſuperiore & anteriore magnæ, ubi concurrunt nymphæ, ante meatum uri- m.

gnitudo communis eſt exigua, ſub nymphis fere latet cipio, deinde leviter prominet. Nam in adoleſcentu- bus puellis, incipit primum ſe clitoris exerere. In aliis major eſt vel minor: In nonnullis propendet inſtar pe-

nis virilis, ſi videlicet parvulæ continuo & frequenter h
partem contrectent & fricent, uti teſtantur exempla. Pl
vero & præter naturam & monſtruoſum fere eſt, ad c
anſerini magnitudinem excreſcere, quale exemplum ha
Platerus. Nec abſimile *Tulpius*, longitudine dimidiati
giti, craſſitie colis puerilis, unde fœminis libenter ſe
ſcebat. Mentitur ejus longitudo Virum, quod in fœm
Hafniæ vidi barbata, Hermaphrodita credita; vere tar
fœmina paſſim in itinere militibus uſum corporis ſui c
ceſſit. Tumorem clitoridis ad pedes propendentem deſ
bit *Georg. Hier. Velſchius*. Quo vero magis excreſcit, eo m
gis impeditur viri congreſſus. Nam in coitu turget in
erecti penis, & quando erigitur ad libidinem ſtimulat.

Subſtantia. *Subſtantia* eſt non oſſea, quanquam talis in Veneto ſcc
fuerit, jam abſciſſa, ob cujus duritiem membra amanti
inflammabantur; ſed uti penis virilis, ex duobus nerv
corporibus duris & craſſis, intus poroſis, nigricantibus
ſpongioſis (ut dilatari poſſit hęc pars, rurſumque concide
ortum ab oſſibus Iſchii habentibus diſtinctum, circa m
gines eorundem oſſium. At circa oſſium pubis conj
ctionem conjunguntur, & penis corpus conſtituunt. *M*
jotus advertit manifeſte tumere, & φλογώσιν concipere
Muſculi. furore uterino. *Muſculos* obtinuit, *Pinæo* tres, *Riolan*
Veſlingio quatuor, ut penis virilis, eidemque officio inſervi
tes: duo ſuperiores rotundi, longioribus ligamentis i
dent, & ab eodem loco prodeunt; alii duo inferiores la
carnoſi, à ſphinctere podicis prodeuntes. Carnem ha
quam muſculos eſſe dixerunt, non clitoridi continuari,
vaginæ annecti ſcribit *Marchettus*, ut potius ſit portio
noſa in externa parte vaginæ quam muſculus.

Tentigo. Extremitas vel caput prominens inſtar glandis (reli
parte deliteſcente) TENTIGO dicitur, foramen habens
penis, ſed non pervium.

Tegi videtur quaſi præputio, quod conſtituit tenuiſſ
quædam cutis ex alarum conjunctione.

Vaſa quoque obtinet omnis generis ad ſe delata.

Venæ & *arteriæ* pudendæ, *nervus* à ſexta conjugatio
à plexu prope renes *Whartono*, vix conſpiciendus, tar
omnia inſigniora quam corporis ratio videri poſſit ex
re, ob exquiſiti ſenſus perceptionem & erectionem.

Uſus eſt, ut ſit ſedes delectationis & amoris. Eſtque
frænulum in pene. Nam ex ejus attritu ſeminis profuſio
citatur.

Putat autem *Aquapendens*, uſum clitoridis eſſe, ut t
collum in coitu ſuſtentet.

i hac vero parte Æthiopibus uſitatam fœminarum circiſionem *Bellonius* & *Jovius* factam putarunt. Modum nutandi tradunt *Aetius* & *Ægineta*, qui Nympham uque appellant. Et etiam nunc ob inſignem magnitudie Orientales urunt, ne amplius creſcat, conductis ad id tectioris ætatis fœminis, quam operationem impropriè الختان circumciſionem appellant. Eſtque illis tam neeſria ob excreſcentis clitoridis deformitatem, quam deo; nudæ enim in Ægypti Alcairo puellæ ſine velamine, o hanc circumciſionem demum aut matrimonium induoeſtiuntur. De quibus, ut & circumciſione, *Nos* fuſius *Antiquitatibus Puerperii*.

Cap. XXXV.

DE ALIS ET LABIIS.

PRoductiones duæ occurrunt rubræ inter labia, quæ πτερύγια appellant, Alas.

ilenus Nymphas, vel quod ſponſum primo intronant, vel quod aquis præſint & humoribus proſilientiuiam inter eas tanquam parietes, urina cum ſibilo effunit in diſtans, abſque labiorum irrigatione: vocant alii inculas cuticulares.

tus eſt inter utrumque labrum.

Magnitudo non eſt eadem: nam aliquando una ala, aliudo utraque, & rarius in virginibus quam mulieribus do excreſcunt, præſertim cum digitis frequenter attrauur, aut alias, humores affluunt; ut ob impedimenta, quæ cuntur, exciſione opus ſit. Et auctor eſt *Galenus* hunc ibum familiarem eſſe Ægyptiis; ut ideo nupturis virgibus, uti & aliis mulieribus amputent, cui conſonant *Aius* & *Ægineta*, quod alii de Clitoride volunt intelligi: ecus meo judicio, quum Clitoris productior impedire ot amicam copulam, & inſtar penis erigatur; nymphæ oitem, quæ molliores, & aliquibus longiſſime propenle, etiam meretricibus hac parte quæſtum quærentibus.

umero duæ ſunt; dextra & ſiniſtra. In principio autem erjunctæ ſunt, ubi productionem carneam faciunt inſtar ruii clitoridem veſtientis.

gura eſt triangularis, ſed angulus unus obtuſior, videc qui inferne producitur extra labra: criſtam galli æmuat; unde forſan *Juvenali* criſta.

olor eſt rubeus inſtar criſtæ galli ſub gutture.

FIGURÆ EXPLICATIO.

Exquiſita demonſtratio Vaſorum Spermaticorum, ſtium & Tubarum ſeu cornuum, uteri humani. Ex c municatione *Joan. Swammerdammii.*

AA. *Vaſa ſpermatica utriuſque lateris, ab exortu ad Teſtem, bam, & Uteri fundum deſinentia.*

BB. *Venæ & arteriæ ſpermaticæ, in utroque latere corpus pyr dale conſtituentes.*

C. *Teſtis ſiniſter, ſeu dicti lateris verum fœminarum ovarium tranſparentibus ovis.*

D. *Venæ & arteriæ ſpermaticæ in teſtem diſſeminatæ.*

EEEE. *Membranoſum uteri ligamentum, aſſimilatum alis veſ tilionum, per quod ſpermatica vaſa ad tubam diſſeminantur.*

FFF. *Vaſorum ſpermaticorum cum hypogaſtricis vaſis per la colli criſpatim aſcendentibus, ſub Tuba & ligamento rotund utroque latere unio.*

GG. *Venæ hypogaſtricæ utrinque.*

HH. *Arteriæ hypogaſtricæ in utroque latere.*

III. *Demonſtratio anaſtomoſeωn arteriarum uteri.*

KKKK. *Implicationes venarum uteri.*

LL. *Tuba ſeu cornu uteri ſiniſtrum.*

M. *Tubæ foramen amplum ac apertum, una cum fimbriis pan attritum concinne æmulantibus.*

N. *Membrana Teſtis dextri ſeparata & revoluta, ut ſpermat rum vaſorum ductus ad ovarium & ova commodius cernant*

O. *Tuba uteri dextra inverſa, ut tanto melius ejus ampla cap tas, per quam ova ex ovario in uterum provolvuntur, in con ctum veniat.*

P. *Fimbriæ Tubæ dextræ uteri.*

Q. *Uteri fundus obſcure protuberans.*

R. *Uteri fundus paululum apertus.* (ſta

S. *Patentes tranſverſim diſciſſorum vaſorum copioſæ oræ in uteri*

T. *Pars membranæ inteſtinum rectum operiens.*

VV. *In utroque latere inferiora & rotunda uteri ligamenta, qu hil aliud ſunt, quam, præter membranam, minutiſſimæ arteriol venulæ, quæ ad clitoridem & pinguedinem pubis propagantu*

XX. *Clitoridis crura externa.* YY. *Clitoridis crura intern*

ZZ. *Vaſa in clitoridem diſperſa.*

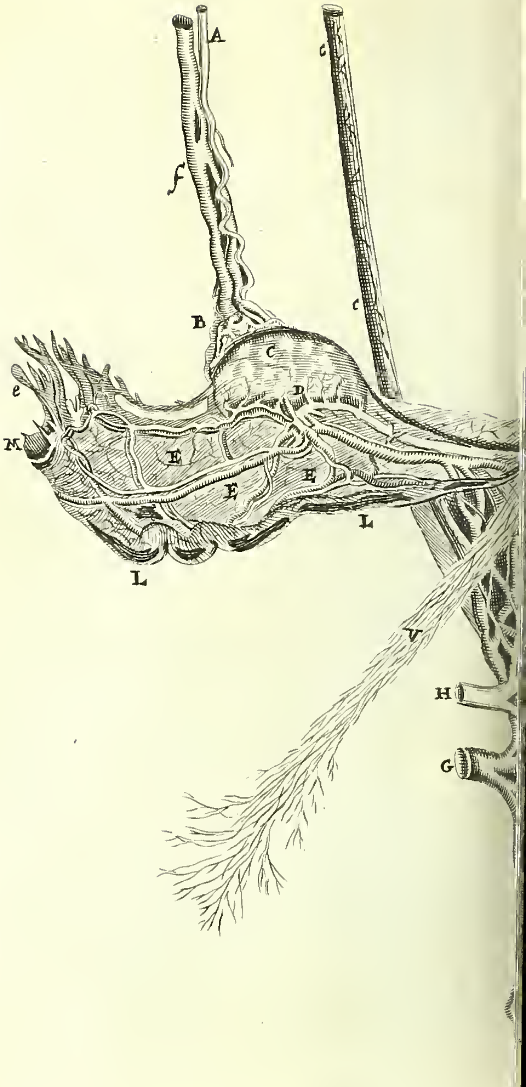
A. *Veſica paulatim ad latus dextrum à loco ſuo remota.*

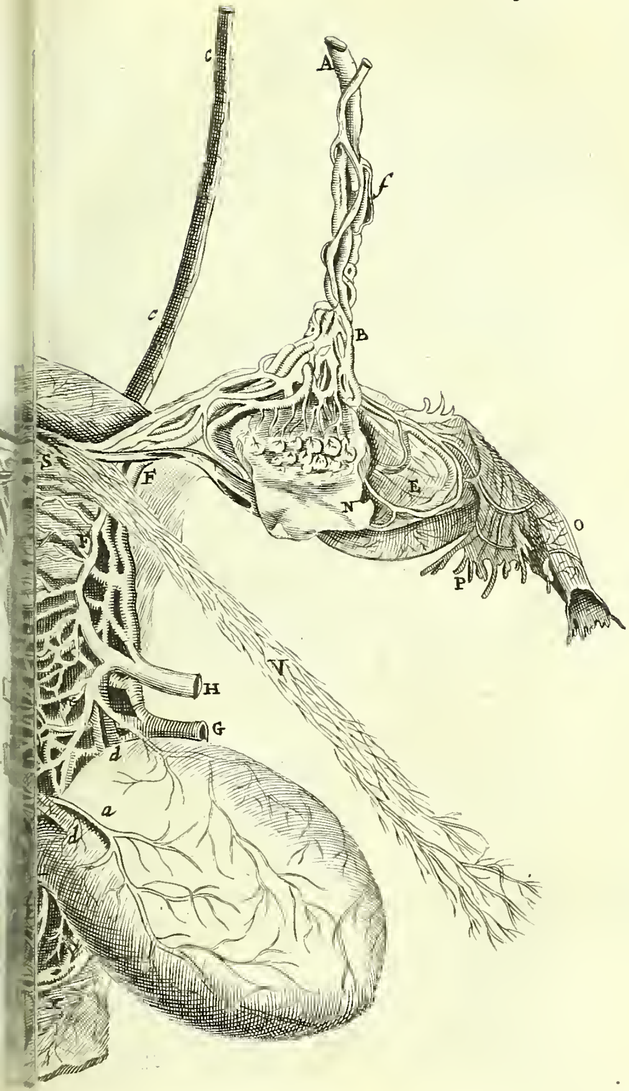
B. *Colli veſicæ prope clitoridem inſertio.*

CCCC. *Ureteres.* DD. *Ureterum in veſicam inſertio.*

E. *Fimbriæ tubæ ſiniſtræ uteri.*

FF. *Venæ præparantes utriuſque lateris.*


A
c
f
c
B
C
D
e
M
E
E
F
E
L
L
V
H
G



c
A
f
c
B
S
F
E
N
O
P
V
H
G
d
a
d

Tunica tenui obducuntur potius quam cute, quemadmodum oris labia & cæteræ ejus partes.

Subſtantia eſt partim membranoſa, mollis & fungoſa, ita fortaſſis ex reduplicatione cutis ad latera magnæ rimę, partim carnoſa.

Uſus ſunt iidem, qui caruncularum myrtiformium: & præterea, ut urina per eas ceu parietes feratur. Inſtar ligamenti ſuſpendere, ac veluti coarctare in virginibus hiatus externi partem inferiorem veroſimile non videtur, quod a nullis tamen viſum. Labia id præſtant, magiſque coarctarent nymphæ defloratas, quibus longiores.

Labia duo, inter quæ rima eſt externa conſtituta, exuberantias habent, quæ monticuli Veneris dicuntur, pilis decorati. In mulieribus magis depreſſi ſunt. Hæc pars pudendum proprie dicitur. Et ſunt corpora oblonga, mollia, quæ ſubſtantiam habentia, qualis nulla alia eſt in toto corpore; partim ex cute & carne, partim & ſpongioſa, cui pinguedo ſubjacet duriuſcula.

Inferna labiorum commiſſura, in virginibus tenſa eſt, conſtricta hac veluti ligamentoſa, in corruptis laxa, & in his quæ pepererunt laxior, experientia *Riolani*, & cujuſvis, qui in hoc muſtaceo laureolam quærit.

Uſus eſt ut ſupra.

Cap. XXXVI.

DE MEMBRANIS FOETUM INVOLVENTIBUS.

Partes omnes procreationi inſervientes, tam viriles quam muliebres explicatę ſunt. Verum quia inſtitutum est omnia exponere, quæ ſub cultellum anatomicum veniunt; quædam etiam proponenda ſunt, quæ in utero mulieris gravidæ continentur, ut ſunt:

I. Fœtus, cujus ſtructura in quibuſdam tantum differt ab adulto homine; quas breviter enarrabo, prout in diſſecto fœtu non ita pridem publice demonſtravi. Differunt autem partes fœtus grandioris ab Embryone tenero, & utriuſque ab adulto homine. 1. *Magnitudine*, vel proportionata toti corpus, vel minus proportionata. 2. *Colore*, quædam magis quam in adulto rubent, quædam magis pallent. 3. *Figura*, ut in renibus, capite, videre eſt. 4. *Cavitate*, ut in umbilicalibus vaſis & cordis. 5. *Numero* vel *abundanti*, ut *In quibuſnam fœtus differat ab adulto.*

ut in oſſibus capitis, ſterni, & ſuturis cranii, vel *deficien* ut in omento, oſſibus nonnullis, dorſi, carpi,&c. 6. *Duri* in iiſdem oſſibus. 7. *Situ*, ut dentes. 8. *Uſu*, ut vaſa uml licalia, cordis, cœcum, &c. 9. *Motu*, ut pulmones, 8 10. *Excrementis*. 11. *Robore* & totius perfectione.

Hæc clariora erunt, ſi ſingulas particulas à noſtris dif rentes percurramus, prout nobis ipſis in Anatome fœ occurrerunt.

1. *Vaſa Umbilicalia*, tria, pervia pro ſanguinis tranſitu recurſu, quæ in adultioribus in ligamenta degenerant.

2. *Omenti* exiguum veſtigium, vel plane nullum, ſiq dem ea eſt adhuc ventriculi aut inteſtinorum concoctio p blica, ut à complicatis membris uterique calore ſatis fov poſſint.

3. *Ventriculus* parvus, juglandem nucem non ſuperar iſque vacuus plerumque, niſi humore chyloſo, ſimili illi q in amnio, vel lenta humiditate irrigatus.

4. *Cœcum* inteſtinum amplius, modo craſſum, mo oblongum, fœcibus plerunque ſcatens, de quo ſupra di mus.

5. *Inteſtina tenuia* contracta apparent, flavis excremen tincta per veſiculam fellis deſcendentibus.

6. *Inteſtina craſſa*, præſertim rectum, meconium co tinent, h.e. excrementa nigra craſſiuſcula ex ventricu inteſtinorum, hepatis, lienis concoctione privata, vel ſoli lienis per cœliacam hic expurgati, vel ſolius hepatis per fe leum ductum, morâ nigrore contracto; vel, quod vero milius jam ſuſpicamur, ex ventriculi concoctione public quam etiam in embryone, præſertim grandiori, conced mus, ſiquidem ore alimenta ſugit.

Non poſſum quin hic inſeram quæ per amicum noſtru communem G. *Blaſium* communicavit *Swammerdammiu* ad ea, quæ circa Inteſtina adultorum jam ante adduximu imprimis ſpectantia. Primum glanduloſos tubulos exhib ex intima tunica inteſtini devenientes, adeoque muco int ſtinali ex glandulis inteſtinorum materiam adferentes. E hibentur hi Fig. I. A A. in inteſtino inverſo, & ex parte etia per longum B. diſſecto. Alterum Cochleæ ſimilem valvu lam in inteſtino Rayę, quę Fig. II. tranſparet ab extra id aſp cienti, III. vero ablatis tunicis omnibus ſeorſim proponitu

7. *Renes veri*, ex plurimis glandulis compacti. *Succe turiati* grandiores, magiſque excavati.

8. *Hepar* mole ſua utrumque hypochondrium imple *Lien* exiguus, quia nulla adhuc in ventriculo & venis fe

men

Fig. 1

A *Tubuli glandulosi Intestinorum interiores*
B *Diſſectum intestinum inverſum.*
C *Vaſa per tunicam exteriorem diſperſa.*
D *Rugæ ſ. plicæ interioris tunicæ*

ex communicatione

SWAMMERD.

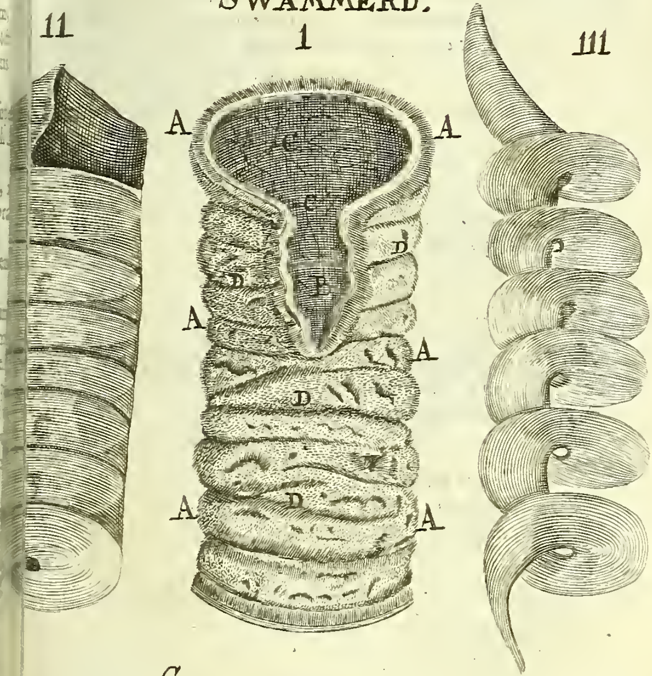


fig. II. et III
eiusdem

Valvula intestini Rayæ cochlearis

FIGURARUM EXPLICATIO

Differentes fœtus ab adulto partes demonſtrat.

FIG. I.

A A. *Renes ſuccenturiati.*
B B. *Renes veri, variis glandulis adhuc diſtincti.*
C. *Arteria magna, ex qua rami ad capſulas & renes.*
D. *Vena cava, ex qua Emulgentes, & capſularum venulæ.*

FIG. II.

Situm fœtus in utero monſtrat, qui in aliis tamen va

A. *Caput pronum, ut naſus inter genua recondatur.*
B B. *Nates quibus calcanea applicantur.*
C C. *Brachia.*
D. *Funis per collum ductus, & ſupra frontem reflexus, conti tuſque cum placenta in ſequenti fig. expreſſa.*

FIG. III.

A A A. *Chorion membrana diviſa.*
B B. *Amnios, funem adhuc obvolvens.*
C C. *Placentæ uterinæ pars concava interior fœtum ſpectans ramulis vaſorum.*
D. *Funis contorti portio.*

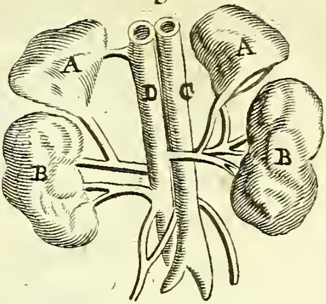
FIG. IV.

Placentæ externam faciem exhibet, utero adhærentem, ſed avulſam, cum EEEE *fiſſuris rimiſque, numero & pro ditate variis.*

FIG. V.

Fœtus diſſecti ſceleton, in plurimis ab adulto differens, ut ex t liquet.

Figu. I.



II

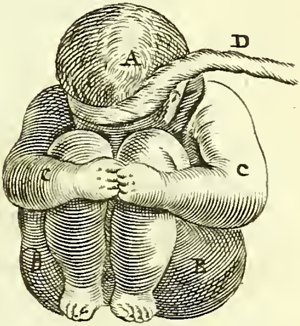
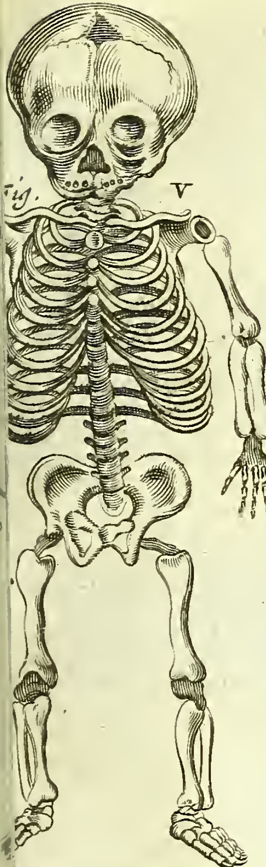
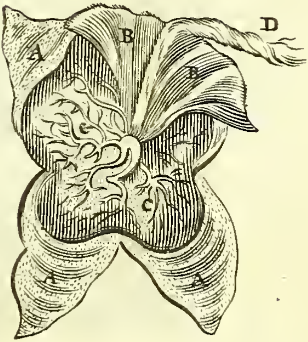


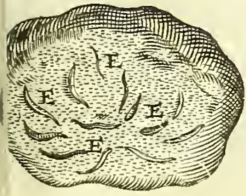
Fig. V



III



IIII



mentatio, cum puro ſucco chyloſo alatur. In infante
dem lienis fere eſſe rationem inutilitatis, quæ partium
nitalium, aliis placet, ob prædominantem humiditate
partium tenuitatem; hincque infantibus uſque ad an
12.& 14.infrequentes morbos eſſe,qui ex intemperie li
oriuntur. Utriuſque color, quam in adulto, ſplendid
rubicundiorque.

9. *In mammis* nullæ glandulæ, at papillæ leve v
gium.

10. *Thymus* vaſis adnatus ſtatim ultra cor triplici glan
la majori eminet.

11. *Auriculæ* cordis ampliores, præſertim dextra,
lidiores.

12. *Uniones* vaſorum in corde per Anaſtomoſin & ca
liculum ſingulares, de quibus *libro ſeq.*

13. *Pulmones* flavo rubore lucentes, qui motu maj
deinde temperatur. Immobiles enim creduntur pleriſq
quia ſola tranſpiratio & materni ſanguinis ventilatio ſuff
embryoni, niſi vagitus uterinus ſuperveniat. Ociari v
duplici de cauſa. 1. ne nimio liquore irrumpente ſuffoce
embryo, ſi frequentius os aperiret. 2. quia in utero aër
ambit embryonem, ſed liquor. At *Hippocrati* leviter m
ventur, nec prorſus ociantur. Liquori aër eſt admixt
qui attrahitur cum alimentis, vel, ſi credimus *Needham*
fermentatione liquorum oritur.

14. In *capite* omnia majora. Oculi protuberantes,
gens cranium, ſed in plures partes diviſum, cerebrum mo
& humiditate fere diffluens, pericranium cum dura ma
continuum ſuturas pertranſit.

15. In ſceleto, oſſa totius corporis primis menſibus m
lia, poſterioribus quædam ſolida, prout magis neceſſa
ſunt, ut coſtæ, quædam cartilaginea, ut ſternum, carp
tarſuſque (ſine apophyſibus & epiphyſibus omnia duric
bus,) quæ tamen tractu ætatis in oſſeam duritiem, non
extrema ſed media parte inchoando, ſolidantur, quædam
poſt indurationem continua manent, quædam in plures p
riculas ſcinduntur.

16. Vertex diutiſſime apertus, ſola membrana tect
qui paulatim cum ætate arctatur & concreſcit. *Sutura* ſag
talis ad naſum protenditur. *Commiſſuræ* majores oſſi
mobiles, invicem ſibi impoſitæ, vel ſimplicis lineæ du
juxta ſe protenſæ, ut in egreſſu carnium compreſſum
anguſtiæ cedat. Os *cuneiforme* quadripartitum. *Naſi* c
diviſa & maxilla utraque, medio cartilagine. *Dentes* alv

is, gingivis tecti, latent. *Vertebræ* proceſſibus acutis ca- ,ne uteri collum lædant. *Sternum* molle in medio ſe- um longitudinem quatuor oſſicula habet orbicularia, a & poroſa. *Oſſa* quoque *Ileum*, *Iſchii* & *pubis* di- uuntur per cartilagines. *Carpus* & *tarſus* cartilaginei, de in plura oſſicula in grandioribus diducuntur, quando ehenſionis & ingreſſionis neceſſitas id requirit. Cæte- de oſſibus infantis accuratius egerunt *V. Coiter* & *Henr.* *nius*.

7. *In externis*, ut cute, pilis, unguibus, &c. aliqua eſt rentia omnibus nota.

. Membranæ, quæ fœtum veſtiunt, tegunt & am- t: de quibus hoc capite.

I. Vaſa umbilicalia, de quibus ſequenti.

Membranæ Foetum involventes in utero poſt eptum omnium primo generantur, ad obvallandam iliorem ſeminis partem, ut patet oculorum notitia, vel inimis conceptibus, & omnium fere auctoritatibus. *fficiens* eſt vis formatrix, non vero ſolus uteri calor: madmodum alias calor cruſtam producit in pulte vel . Nam I. Tum arcte adhæreret cruſta fœtui, atque in- rabiliter.

I. Non tantus eſt uteri calor, ut aſſare queat ſeminis eriam tam brevi tempore; cum fere ſtatim à conceptu erentur, & ſi tantus eſſet in utero calor, non fieret con- us, ut habet *Hippocr.* l. 5. Aph. 62. *An ſolus uteri calor ſit efficiens membranarum fœtus.*

ateriam ſtatuimus fœminei ſeminis craſſiorem partem. , ut *Arantius*, volunt eſſe tunicarum internarum propa- s, chorion peritonæi, amnion membranæ carnoſæ. fœmineum ſemen has ſolas efficere membranas: Alii tam ex virili quam muliebri ſemine. *Opiniones variæ de materia membranarum fœtus.*

embranæ hæ circa humanum fœtum duæ ſunt, circa orum tres: quæ junctæ & mutuo connatæ, ut unum atur conſtituere, efficiunt Secundinam dictam, vel ndam. 1. Quod ſecundum ſit fœtus domicilium ab u- . 2. Quia hæc membrana in partu ſecundo, vel poſt um exit. *Secundinarum* quoque nomine veniunt reliqua fœtum prodeuntia, hepar uterinum, & liquores. *Numerus membranarum.* *Secundina quid & cur ita dicta?*

rima membrana Amnios dicitur, ob mollitiem & te- atem, aliis agnina, charta virginea, induſium, &c. vel ſi amiciat fœtum. Eſtque omnium tenuiſſima, alba, lis, tranſlucens, paucis iiſque exiguis venulis & arterio onata, fœtum immediate cingens inter duplicaturam diſperſis: cohærens Chorio fere ubique, præſertim in extre

extremitatibus, circa placentam & in medio ejuſdem
vaſa umbilicalia prodeunt, unita. A chorio tamen ſ
ſeparavimus, in qua multus & copioſius reperitur hu
cui fœtus innatat, ortus, ut hactenus crediderunt Anat
ci, in brutis ex ſudore & urina. *Aquapendens* vero quum
ſervaſſet in brutis ſudorem & urinam diverſis membra
contineri, hanc in chorio inferius & exterius, illum i
rius & ſuperius in amnio, magis in homine quoque id
credidit. Sed experientia reclamat & ratio, quia vi
chorium manifeſtæ denegantur. At cum Urachum in
mine pervium non inveniamus, neque urina in amnio e
de poteſt colligi, ſed per penem excernitur ſi moleſt
reliqua retinetur ad partus tempus in veſica, quæ in hu
no fœtu plerumque diſtenta eſt & tumida, brutis vacua.
officere putatur embryoni acrimonia urinæ, quia 1. m
in fœtu ob alimenti benignitatem & puritatem. 2. cutis
more lento oblinitur, bruta autem piloſa pelle ſe defend

Humor in amnio unde?

Cæterum nihil horum placet *Harvejo*, quia 1. ute
humor prius in conceptu reperitur, quam quippiam ex
tu appareat, & urina dicta prius quam ſudor ille conſpici
2. In irritis quibuſdam conceptibus dicti humores, p
ſertim exterior, inveniuntur. 3. Statim ab initio ma
copia abundant. 4. Multa animalia nunquam ſudant
nonnulla neque urinam emittunt. 5. Nullum animal
jere poteſt, ante renum & veſicæ exſtructionem. 6. In
humores per chorion multi ramuli venarum umbilicali
diſſeminantur. 7. Multa animalia iſtos humores ſtati
partu avide devorant, quod in vaccis, ovibus, &c. quot
obſervamus. Boni enim odoris & ſaporis ſunt. In am
qui continetur, guſtu dulcem, tactu viſcidum ex *Bunecio*
notat *Segerus*. 8. Humor amnii plerumque appropinqu
te partu abſumitur, tumque deficit fœtus alimentum.
tant vero nutritium eſſe ſuccum ex chylo allatum, pur
mum illum quidem in Amnio, quod *colliquamentum* voca
craſſiorem vero in chorio. Quæ quanquam ita ſint, tan
etiam excrementitii liquores fœtu adultiore admiſcent
qui tam copioſe in partu præcipitantur, cum alimenta
ſuccus maxime tum ſit vel abſumptus vel ſuperfluus.
tritium ſuccum una cum urina non coagulari, experim
to didicit *Needham*; deſtillatos vero humores omnes aqu
mollem & lenem exhibere, lacti deſtillato ſimillima
quod & allantoidis liquori cum cæteris ſit commune.
cundum hæc igitur *Uſus* eſt,

1. Ut innatando quaſi in balneo levior reddatur fœtu

II.

. Ne impingat fœtus in partes vicinas duriores.

I. Ut in partu rupta membrana humor hic exiens m, lubricam & facilem viam per uteri collum fa-

. Ut utilis portio, chyloſa nempe & pinguior, ſit fœ- limentum, quod ore ſugat.

nnii pars ſubinde capiti exeuntis adhæret, unde *Ga-* dicitur. Hanc *galeam* in maſculis, in fœmellis *vittam*, enter aſſervant obſtetrices ad varios uſus,& felicia pue- rtendere aliiſque ea utentibus augurantur, ſi rubicun- ; ſin nigra fuerit, infauſta ominantur. *Galea quid?*

ræus & *Lemnius* aliique à felici validoque enixu ma- galeam remanere ſuſpicantur, genitalibus robore na- dilatatis, in difficiliori vero partu in utero relinqui. *lius* contrarius in debilitate matris & fœtus id arbitra- ontingere. *Beſlerus* rationem ab amnii tenacitate ad- , quam embryo perrumpere nequeat, vel ab ejuſdem cillitate, unde raro pubertatis annos attingunt. *Ego* ex o augurium deſumo. Tam galeatos infelices vidi, i nudos, imo hos illis interdum fortunatiores, caſuque t quod infirmis juxta ac robuſtis adhæreat.

cunda membrana dicitur Chorion, eo quod inſtar cir- fœtum ambiat.

ec priorem immediate cingit, cui ſubjicitur orbicula- e figura ad modum placentę,cujus interiorem ſeu con- n partem tegit & involvit,expanditque ſe ad ejus men- n, imo totum uterum replet. Difficulter ab illa ſepara- irmiterque uterino hepati vaſa annectit & fulcit. Ver- etum glabra, ſed qua placentæ inſternitur & aggluti- ,aſperior. Eſtque ſatis craſſa & gemina. Pars ſuperior or & mollior eſt, inferiór tenuior, & magis membra- *Harvejo*. Sub placenta denſum obſervavit *Wepferus*; *urveus* ténuiſſimum ea parte qua placentam inveſtit *Riolano, Segero* & nobiſcum ſtatuit, ut facilis permeet s, ea quoque parte numeroſiora eſſe vaſa, tum ad nu- nem placentæ, tum ut liquor nutritius magis magiſ- ndatus reddatur ſpirituoſior.Huic in brutis adhærent illi vel cotyledones,ex carnoſa & ſpongioſa ſubſtantia antes: In homine vero adhæret hæc membrana utero te, per rotundam & ſubrubram quandam carneam m, alteri tantum, fere ſemper ſuperiori & anteriori uteri connexam, nec totum fœtum cingentem; ex in- ra ſobole venarum & arteriarum,quibus intertexitur is velut affuſus, plaſmatam. *Cotyledones quid?*

Utriuſ-

Uſus membranæ. Utriuſque membranæ *Uſus* ex principiis *Havejanis*, ſequuntur *Courveus*, *Everardus*, aliique, eſt

1. Ad continendum fœtus nutrimentum. Hinc def pabuli fœtum exire,& primis menſibus in chorio majo eſſe copiam liquoris; quam in amnio; & verſa vice, ult menſibus majorem copiam in amnio quam in chorio, primis menſibus fluit abundantius liquor ab utero, at mis diebus totum fertur alimentum ad mammas, inter te *Courveo*.

2. Ad idem defæcandum & depurandum quaſi per ceum, primo per chorii poros trajectum, deinde per an membranam tranſmiſſum.

3. Ut ſit quaſi interceptum, ne copia alimenti ni cum impetu irruente, fœtus ſuffocetur.

An humor nutritius in chorio. Negat vero *Aldes* in chorio humorem eſſe nutriti quia cum poſtremo menſe in vitulo aliquot librarum altero qui in Amnio eſt, vix vigeſima parte illum æq te, (cum in eodem vitulo trium præter propter menſ valde parum humoris pro rata parte ſit in Allantoide ad fœtum, cujus jam partus inſtat, comparetur) certo dicio illum humorem, qui pro rata parte maxime mi tur, alimentarem, alterum excrementitium eſſe qui a tur.

4. Ad obvolvendum fœtum & ab injuriis externis fendendum.

Rotunda illa maſſa dicitur PLACENTA UTERI, ob mam: item HEPAR UTERINUM: quod exactius deſcrib prout mihi videre contigit.

Figura circularis eſt, ſed circumferentia inæqualis qua quinque obſervavi prominentias juſto ordine diſta & in ſpaciis intermediis membranam chorion craſſio Qua uterum ſpectat gibba, aſpera & undoſa, velut co panis qui rimas duxit,inciſaque hac parte fibras oſtendi finitas, quas ſi perſequaris, ad venarum truncos te pe cent. *Faber* quadratam vidit angulis obtuſis.

Numero unica,etiam iis quæ gemellos pluresve fœtu ſtant. Unicæ enim placentæ totidem funiculi diverſis inſeruntur, quot embryones. In trimellis etiam diver xus unicam placentam Hafniæ vidi. *Beſlerus* ſimilem pingit, ſed unius ſexus maſculini. *Riolanus* ita diſtingu gemelli ejuſdem ſexus, habeant eandem placentam c munem; qui diverſi ſunt ſexus, habeant ſuam propriam vidit *Rolfinckius*. In gemellis quoque Romanis *Guil. F* neſcio tamen an ejuſdem ſexus. Unicam placentam n

ruetur *Whartonus*; obſervavit tamen unam iſtam ge-
rum cujuſcunque ſexus, *lineâ conſpicuâ* in duas partes
minari, ut unius medietas uni funiculo umbilicali, &
us alteri evidenter ſit appropriata. Quod diſcrimen
m obſervavi in trimellis, nec *Beſlerus*, ſed ramulos
icalium diverſos per anaſtomoſin jungi. Notat quo-
eedham, vaſa dextri fœtus trans eandem in ſiniſtrum
itæ latus exporrigi, & verſa vice. In trimellis dupli-
lacentam obſtetrix noſtra Hafniæ extraxit.

gnitudo variat pro corporum fœtuſque conditione. Pes
unus circiter in diametro.

ſtantia videtur eſſe corpus ex infinitis fibrillis vaſo-
contextum. Deprehendit *Hoboken* hic fibras carneas
vaſorum umbilicalium propaginibus connecti, & co-
iſtingui, illas ex nigro rubeſcere, has ſubalbicare. His
ſanguis velut concretus eſt affuſus, facile abſcedens.
odo ex ſanguine concreſcat, explicat *Highmorus*.
igitur parenchyma habeat, non mirum ſi viſceris a-
s inſtar pro fœtu alendo ſuccum alimentarium ſeu
iat ſeu præparet. In brutis nonnullis carunculas vo-
Aquapendens & *Harvejus*. Rectius *Placentulas* vult
es, quia ſunt carneæ particulæ in brutis loco placentæ
ninibus.

plex eſt in omnibus *Whartono*, ita ut altera ejus medie- *Duplex*
rtineat ad uterum, altera ad chorion, atque hæ medie- *Placenta.*
nter ſe apte committuntur ſeu inoculantur, ita ut al-
s unius medietatis protuberantiam alterius in ſe exci-
undique amplectatur. *Fallopius* ſuo modo diſtincte,
r adhærere alteri uteri ipſius parti in quo deſinit *fora-*
neatu ſeminario veniens, quod foramen eſt quaſi cen-
totius ſpatii, quod à placenta occupatur. *Needham*
inantibus admittit duplicem placentam, in placenti-
ero, ut cane, fele, muliere ſimplicem, ſoli chorio pro-
i.

ſtantia caruncularum in animalibus eſt ſpongioſa, & *Subſtantia.*
ſtar infinitis pene *acetabulis* conſtat, mucoſo albumi-
leta, quod poſt *Galenum* accuratius *Harvejus* obſerva-
em humorem à ſe concoctum vel præparatum per va-
bilicalia ad fœtum mittit. Et in homine non eadem
e ſubſtantiæ natura aut facies. Hinc inde enim *glan-*
evadit, præſertim in tumulorum ſummitate, velut
ctoria officinæ puerilis, in extremis fimbriis adjecta.
r in colliculorum medio, circa extrema ora atte-
r, cum ipſis vaſis capillaribus varia textura implicatis.

FIGURÆ EXPLICATIO.

Tabula oſtendit puellum nudum, tunicis om tam propriis, quam communibus diviſis.

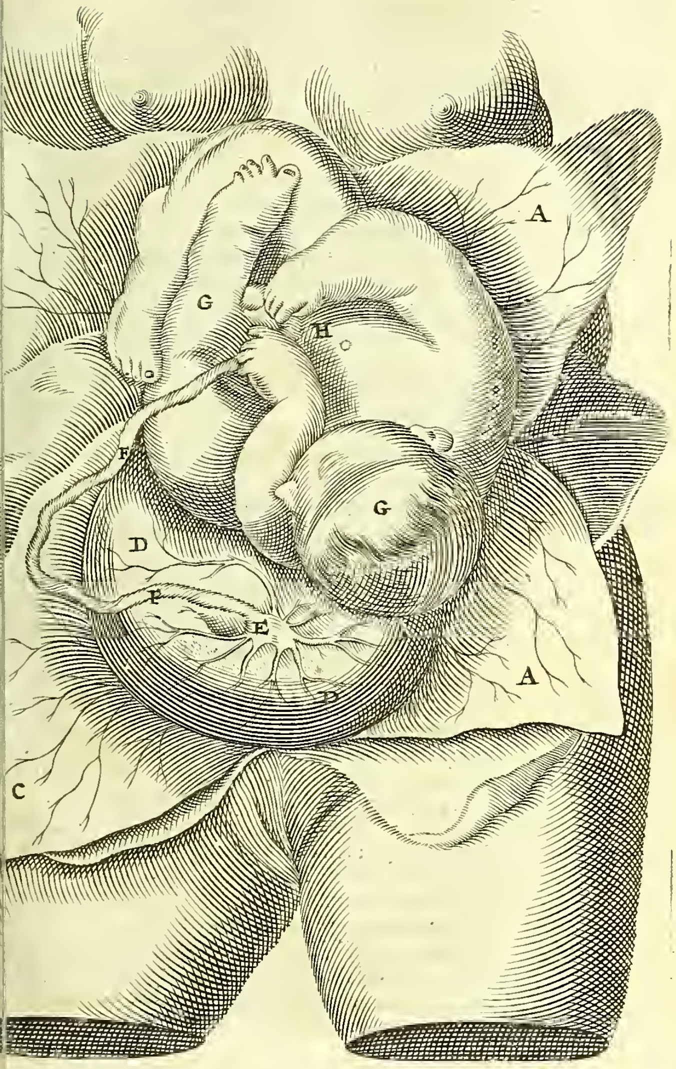
AA. *Chorii diſſecti portiones à ſuo loco remotæ.*
B. *Amnii portio.*
CC. *Uteri diſſecti membrana.*
DD. *Placenta ſeu hepar uterinum, moles quædam carnea pl vaſis donata, per quæ infans nutrimentum capit.*
E. *Divaricatio vaſorum, quæ hic unum vinculum conſtitu umbilicalia vaſa contegenda.*
FF. *Vinculum per quod vaſa umbilicalia à placenta ad umb feruntur.*
GG. *Puelli perfecti, & partui proximi ſitus in utero.*
H. *Inſertio vaſorum umbilicalium in ipſum umbilicum.*

Vaſa habet, *Venas* & *Arterias*, per eam diſcurrent Umbilicalibus, quæ paulatim omnes extenuantur placentæ margines, miroſque plexus efformant arcte ſtantiæ illius cohærentes, ut nulla pars ramulorum ſit *Anaſtomoſibus* variis invicem junguntur, poſtea deſc dis, per quas ex arteriis in venas ſanguis ex fœtu rec tranſit. Obſervavi enim in venis placentæ facile ſive ſive inſtrumento adigi poſſe ſanguinem contentum truncum ſive funem ipſum, non ita verſus placentam: tra in arteriis evenit, quæ facillime digitorum im ſanguinem ad uteri hepar mittunt, ad truncum diffi Experimento alio refluxum ſanguinis demonſtrat *Pec* Inſerit umbilici canalibus ſtipulam in placentæ con Sola tum, ſi flaveris, fœtui vena ſpiritum inſinuat; atè tra, ſi ſtipulam intra fœtum inſpiraveris, ad placenta teriæ aërem effundent flaccida penitus vena & inanita.

Lymphatica vaſa addit *Whartonus* & *Nervos*. His ſup tari etiam ſuccum cum venis & arteriis pro nutritio tus ex ſua hypotheſi ſcribit *Rogerſius* illi conſentiens. hæ fibræ vaſorum truncis circumligatę, obſervatæ *hamo.*

Uſus eſt 1. ad fulcrum vaſorum umbilicalium, qui pulvinar ſubſternitur.

2. Quia parenchyma habet ſingulare vel ſanguine fœtu nutriendo præparat, quemadmodum in adulto v hepar olim creditum. Sanguinem enim maternum p


A
G
H
F
G
D
F
E
A
D
C

nulas ſuas ex uteri venis mediate ſugit, præparatque
uſum attemperat, mox eundem per umbilicalem v
majorem hepati fœtus infundit, ut recta ad cor per an
moſin canaliculumque deducatur, ex quo per arteri
totum embryonis corpus nutriendum diſtribuitur.
vero ſanguinis per arterias umbilicales enatas ab iliac
greditur ad placentam, tanquam adſcititiam puerul
tem, ut partim calore ſuo conſervet, nutriatque ſang
arterioſo, partim ut ibi ulterius perficiatur, quo la
peracto regreditur iterum in venas ſocias, ut una cum
ro ſanguine recenter à tubulis Uteri ſuppeditato, per u
licales venas remeet repetatque dictum circulum: vel
recentior *Harveji* ſententia, ſuccum alibilem à matre
venientem nutriendo fœtui porro concoquit: unde n
marum inſtar, ſucco albugineo ſcatet, & graviditatis
pore ſolum reperitur. 3. *Whartono* chylum cum ſucco n
miſcere. 4. *Courveo* ſuccus ab utero defluens excipitur
tiorque redditur permeando carnem laxam ac ſpongio
non ſecus ac aqua per venas terræ transfluendo purifi
& clareſcit. 5. Ut ſit quaſi fulcrum utero tumidiori, j
eundem, unde in homine ampla eſt & craſſa. 6. Propi
verum accedit *Segerus*, ut ex uteri oſculis tam ſangui
quam chylum recipiat, ſegregetque receptos humores
ſanguinem & chyli partem tenuem & ſpirituoſam ab a
& lactea vi à Natura ſibi conceſſa. 7. Hepati vero ſim
uſum habere credo, ut ex ſucco nutritio pro fœtus n
mento, inſtar colatorii ſeparetur inutilis lympha, eaqu
lymphatica vaſa expurgetur. In cæteris *Whartonus* eſt
ratus, quanquam in ſucco nervorum hæſitet, qui valde
exiles in parte inſenſili. 8. Pulmonum vicaria cen
Malpighio, per quam propagata vaſa excurrunt, & à n
exſudans humor albus advenienti copioſo ſanguini per
bilicales arterias, ita exacte miſcetur, ut jam factus ſa
ad cor iterum revehatur. Ita hujus hepatis, ſicut alte
uſum alii in ſeparando, alii in miſcendo ponunt.

Tertia ALLANTOIDES, id eſt, farciminalis, non c
totum fœtum: ſed eſt inſtar cinguli vel farciminis.

Uſus eſt, urinam recipere ab uracho in brutis. Na
homine hæc membrana non adeſt: ſed in eo urinam r
amnios ſudori permiſtam, vel ad partus tempus veſic
vat. Unde *Veſalio*, *Highmoro*, *Spigelio* neutiquam cond
dum, quod Allantoidem in homine quoque admiſerir
jus deſcriptionem qui cupit, quia ab hac Anatome eſt al
Aquapendentem conſulat.

ſi neque in brutis invenerunt *Harvejus*, *Everardus*, ntes ideo non eſſe diverſam hanc membranam à *cho*- ſed chorion à quibuſdam dictam, quia fœtus urinam iat, ab aliis Allantoidem, quia figuram habet duplicis minis, aut cinguli: quod ſi in paucis animalibus obſer- , eſſe potius aliquid p. n. ex reduplicatione membrana- Urinæ autem continendæ dicatam negat *Harvejus*, 1. id muneris à chorio præſtatur. 2. neceſſe eſſet, vel illo & bovillo fœtu, in quo adeſt, majorem urinæ co- abundare, quam in utrinque dentatis, quibus deeſt, vel humores dari, vel ſane bina eſſe urinæ conceptacula. Corion à primo ortu aquâ plenum cernitur. Sed in bru- veniri & ſeparari, cæteri Anatomici nobiſcum teſtan- uperrime quoque *Stenonius* & *Aldes*, qui Allantoidem ore excrementitio ſeu urina plenam vidit, eamque ex in Allantoidem, & vice verſa ex Allantoide in veſi- , per Urachum pervium, leviſſima preſſione fluere advertit, omniaque illa animalia Allantoide carentia, uibus Urachus non eſt pervius, uno tantum humore e in Amnio concluſo nutriri ex abortibus humanis, ſe- ibus animalium, autopſia certior eſt. Biſulcis vero eam am datam, quia humor, qui in amnio illorum contine- eroſior ſeu tenuior eſt. Vidit quippe *Aldes* humorem ii vitulini & ovilli nil fere concreſcere; cum alias lym- uper ignem coëat. *Courveus* iis animalibus datam, aut eſſum veſicæ, quibus ampliora ſunt inteſtina, impri- cæcum, adeoque veſica non ſatis eſt continendo lotio. uſa erroris *Harvejo* hæc fuit, ſuſpicante *Aldes*, ſi quis ion diſſecet, illa parte ubi Allantoidem, tenuiſſimam branam ambit, (ambit autem immediate nullo hu- e intercedente) ſtatim humor effluit, ut Allantoides fa- non videatur: Si autem chorion ſuperius, non ad latera, iſſecet, ut ſolum humorem in Amnio effluere ſinat, in- a manet Allantoides, humoreque excrementitio turbi- e, ſive urina plena cum Uracho pervio. *Needham* Allan- em in bubulo, cervino, ſuillio, ovillo fœtu inflat ſæpe & ectaculum ſuſpendit, errandique cauſam *Harvejo* fuiſ- uod ubique numerus tunicarum, numerum liquorum dat.

rvejum excuſat *Jo. ab Angelis*, quod non negarit *Aqua- nti* viſam, ſed ſibi; deinde quod hic de fœtu adulto & ,ille primò concepto loquatur: Diverſitatem igitur ju- diverſitati ſubjectorum diverſo tempore conſiderato- adſcribendam. Pietas in tantum Virum laudanda, qui

in ſingulis omnia videre non potuit, quæ acutius juni
cernunt.

De Allantoide peculiariter adnotat *Needhamus*, eam
lam in ſe venulam aut arteriam viſibilem continere. Q
de amnio humano quoque *Aldes* affirmat.

Quartam tunicam addit *Needham*, *caninam* in canib
cuniculis, refertam vaſis cum funiculo ad meſenter
pergentibus.

CAP. XXXVII.

DE VASIS UMBILICALIBUS

DIſſectis membranis & remotis, occurrunt VASA U
BILICALIA dicta, quia in regione umbilici, fœtu
cluſo, & ſanguine nonnihil intro protruſo abſcinduntur,
doque concluſa

Umbilicus quid? & quibus conſtituatur partibus.

UMBILICUM conſtituunt, ab umbone dictum, quo
medio ventris ſit, imo totius corporis, ſi circulum du
tiamur brachiis extenſis.

Sunt autem quatuor vaſa umbilicalia, VENA UNA, A
TERIÆ DUÆ, & URACHUS. Quæ integuntur & obvel
tur communi quadam

Tunica vel quaſi cruſta, quam alii vocant inteſtinulu
funiculum, laqueum, &c, quæ non ſolum omnia vaſa
volvit, ſed & diſtinguit ſingula.

Eſtque hujus tunicæ uſus, ne vaſa invicem implicent
rumpantur, aut alio modo lædantur. Imprimis venæ, q
ſimplicem tenuemque membranam habet, firmitudini
ſervit, unde huic, obſervante *Hobokenio*, peculiariter ju
gitur, ut nonniſi difficulter ab ea ſeparetur.

Vena umbilicalis.

VENA UMBILICALIS, arteria multo major per gemin
Peritonæi membranas delata, prima omnium ante alias
nas producta eſt, ratione perfectionis, quia pro nutrimen
reliquis ſubminiſtrando inſervire debebat.

Ejus inſertio.

In cavam intra corpus fœtus, prope dextram cordis au
culam *deſinit*, jecurque permeans, in *portam* perforat
deinde è gibba ejus parte prodit orificio ſatis amplo, fo
que per umbilicum tendit modo ſimplex, modo gemina
& in duos ramos diviſa, ulnæ unius cum dimidia circi
longitudine, uſque ad uteri placentam. Circumvolvit
autem vario modo, ne longitudine ſua impedimento eſſ
Ab umbilico ſuper pectus progreditur, indeque interdu
per alterutram juguli & cervicis partem ſive dextram ſive
niſtra

iſam oblique ducta, circumflectendo ſe ad occiput per eam frontem paulatim in placentam pergit: Interdum extra cervice incipiens collum ambit, ſtatimque pro-re tur ad placentam,interdum quoque ſimplici hoc flexu ſiſtra,collum velut torque involvit.Quæ omnia de toto nulo & illi contentis vaſis reliquis intelligenda. Hoc ve-inere abſoluto,infinitos ramos ſpargit per ſecundinam, c in tenuiſſima capillamenta abeat.

Us eſt ſanguinem haurire in nutritione fœtus, & in hepar deferre. Via autem dubia eſt. Plerique venas & eas uteri cum venulis arteriolisque placentæ jungi per-am habuerunt, exindeque junctim ſanguinem utrum-ue a vaſa umbilicalia ad fœtum derivari. Sed *arteriæ* hinc cdendæ ſunt, quia utero non junguntur, nihilque ad etm vehere debent, ſed ad placentam à fœtu revehere. ſolæ adferunt,idque duplici via,vel ab utero immedia-l mediate. Immediate, quando uteri vaſis junguntur; ate, quando intercedente carnoſa ſubſtantia qualicun-am in homine quam brutis (quæ utero ſemper fere tinatur, & per vim in partu abrumpitur,) exſugitur ibulos primum ex utero in placentæ extremitates, ex s ejuſdem capillares venas, ex minimis ad majores, umque ad truncum umbilicalem & ad hepar fertur. o autem per venas uteri in tubulos labitur, quia venoſus is non nutrit,ſed per arterias uteri in prægnante depo-t, in non prægnante ſurſum per venas regreditur. *Uſus.*

Nonnullis *nodis* vena hæc referta conſpicitur: qui nihil ſunt quam membranæ carnoſæ, carnoſior ibi & craſ-onſtitutio, & diductior hiatus, quo velut cochleari tur ſanguis in itinere longiori, paulatimque ſiſtitur ne tu ruat; ut ſanguis diutius ibi elaboretur, quemad-um in vaſis ſpermaticis fieri videmus: & ut vaſa ſint ra. Reduplicationes eſſe venarum & arteriarum inter ſet *Pawius*, ubi inter ſe convolvuntur. *Nodi.*

nodorum iſtorum numero conjiciunt obſtetrices li-rum procreandorum multitudinem: & ſi nodus qui o ſequitur albus, & anguſtior femellam; ſi ruber, ro-or & tumidior, marem ſecuturum infantem præſa-. Prius inepte: non enim minor nodorum numerus imi quam in primi fœtus umbilico eſt. Poſterius au-caloris vel defectu vel abundantia excuſari poteſt,un-ſus diverſitas.Ex certa nodorum diſtantia futuros quo-conceptus brevi vel longo intervallo divinant, & ge-os ſi alter incumbat vel adſtet alteri.Quę falſa ſæpe in-

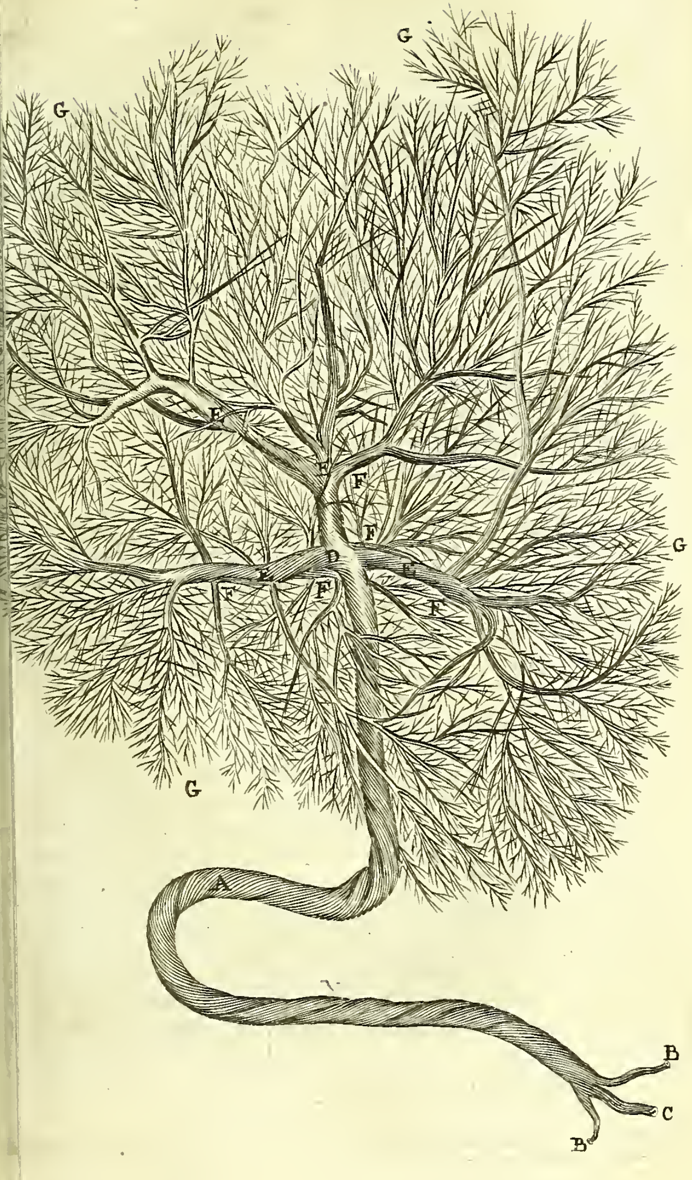
FIGURÆ EXPLICATIO.

Placentæ Venam & Arterias omni parenchym denudatas oſtendit, ex *Kerckringio.*

A. *Funiculus vaſorum umbilicalium.*
BB. *Arteriæ umbilicales.*
C. *Vena umbilicalis.*
D. *Locus ubi vena & arteriæ in diverſa abeunt, & ſe per c pus placentæ diſpergunt.*
EEEE. *Ramificationes inſigniores Venæ.*
FFFFF. *Ramificationes inſigniores arteriarum, quarum di ctio à vena initio quidem utcumque dignoſcitur, ſed poſtea ita ea conjunguntur & implicantur, ut eas ab invicem diſting non ſit facile.*
GGGGG. *Capillares tum venæ tum arteriarum, paſſim ita i ſe implicatæ ut diſtingui nequeant.*

venimus, quanquam caſus ſubinde credularum fœmi rum ſpem confirmarit.

Arteriæ. ARTERIÆ DUÆ in Iliacas inſeruntur, & cum vena fer tur, modo dicto, ad placentam variis ramis ibidem diſper quarum *Uſus* non eſt, ut hactenus crediderunt, adveh fœtui ſpiritum vitalem cum ſanguine arterioſo, quia art hæ non junguntur arteriis uteri, ex certiſſima *Arantii* ob vatione. Et motum obtinent à matris arteriis diverſu quod facile experiri licet, teſte *Harvejo*, ſi manum alter carpo matris, alteram umbilici funiculo admoveris: P terea vitales fœtus extrahuntur ex demortua matre & v fruuntur antequam conceptus utero alligetur, vel pri quam vaſa umbilicalia exiſtant. Ex conformatione id oſtendit *Lowerus*: nam arteriæ truncus à fœtu ortus ram cationes ſuas in placentam uterinam, interque alias me branarum partes diſſeminant, manifeſto indicio ſanguin per arterias à fœtu verſus uterum, nec ab hoc in iſtum ferri. Sed *Uſus* arteriarum eſt, ut ſanguinis arterioſi parte à nutritione fœtus ſuperfluam, per iliacos ramos duos placentam referant, partim ut illam nutriant, & ſpir quoque vitali profundant, partim ut ibidem perfectior r datur ſanguis, longiori itinere & membrorum nutriti debilitatus, qui deinde per venarum ſibi connexarum ca lamenta recurrit ad fœtum, cum novo illo ſanguine ex u


G
G
G
E
E
F
F
D
E
F
F
E
F
G
G
A
B
C
B

ro adveniente: Hinc arteriç duplices, vena ſimplex, q
Vatterio judice, vena tantum non revehit, quantum adv
runt arteriç, cum pars ad nutritionem fœtus conſuma
At majores eſſe venas *Th. Cornelius* concludit, quia una
refluente ex arteriis ſanguine advehunt quoque arrep
ex uteri placenta nutritium ſuccum, quo fœtus alebatu

Hunc motum experientia confirmat. Digito ſæpe tu
da vaſa preſſi, obſervavique facile adigi ſanguinem ex v
verſus fœtum, non ad placentam, ubi inſtar valvularum
duli reſiſtunt; contra ex arteria in placentam facile tr
tur. Idem in ligaturis manifeſtum. Ligatis enim art
umbilicalibus fœtus vivi, adhuc matre vivente adhçre
obſervavit *Walæus* & poſt eum alii, pulſationem illarum
tra ligaturam & fœtum, nullum vero pulſum intra lig
ram & uterum matris.

In hujus motus gratiam per *Anaſtomoſes* junguntur r
venales & arteriales intra placentam, ut promptus ſit tra
tus recurrentis ſanguinis ex arteriolis ad venulas.

Anaſtomoſes vaſorum umbilicalium. Anaſtomoſeων varias hic notavi αὐτόπτης rationes. M
enim ramuli venarum & arteriarum ſe tranſcendunt cr
in morem tam interne quam externe: modo per inſert
nem junguntur, modo ad latera congrediuntur, modo
chleari figura intorquentur. Minimi vaſorum ramuli
majores compinguntur, pari modo uniti, ſed obtuſiori
anaſtomoſibus, donec arteriç ad quatuor ramos redigant
vena duos, qui demum in truncos ſui generis coaleſcu
è placenta emergentes. Arteriæ ambiunt venas, partim
mitantur, partim ſolæ repunt. Suſpicor anaſtomoſes il
tantum locis intercedere, in quibus ad transfuſionem ſ
guinis erant neceſſariæ, ſolitarias vero venas haurire nov
ab utero cruorem.

Umbilicalia vaſa alii recentiores vel prorſus excludun
fœtus alimento vehendo, vel nonnunquam tantum ill
cum aliis inſervire creduntur. In fœtu juniore admittun
ab *Hippocrate* & *Harvejo*: At adultiorem ſugere per os, c
illa ob fœtus molem non ſufficiant. Docuit idem *Lice*
An vero in adultioribus ceſſare debeant umbilicalia, n
liquet. *Barbatus*, deſinere nutritionem per abdomen, qu
do incipit fœtus ore trahere. Alii, quos inter *Lowerus*, fœ
adultiore, ut ulterius refrigeretur & nutriatur, nutritiu
ſuccum è placenta ſanguini in venas redeunti admiſcet.
troque modo *Hippocrates* & *Harvejus* adultiorem nutr
docent, quos defendunt *Segerus*, *Velthuſius*. *Harvejus* q
dem non ſanguinem ſed purius in colliquamento his v
att

hi. At *Courveus* prorſus excludit umbilicalia vaſa in nutriendo fœtu quocunque, uti & *Everardus*. Sunt quippe *Courveo* canales non deferendo materno ſanguini, ſed ſanguini ipſius fœtus ab ejus corde refluenti. Cujus refluxus cauſa finalis duplex ſit: 1. alimenti extra fœtum colliquatio; 2. refrigerium totius, quia eventilatur cor & refrigeratur totum corpus pueri, hinc duas arterias, unam venam. Reſpirare enim per umbilicum cum *Hippocrate* volunt. Poſt *Democritum* vero & *Epicurum* credit *Courveus* fœtum ſolo humore albicante ſemper nutriri perfectum per os, imperfectum ſola appoſitione ſimplici, quâ rejectâ *Everardus* ſolum os admittit ſemper, non ſatis, me judice, caute, cum primo conceptus per os chylus attrahi non poſſit, nec in ventriculo imperfecto concoqui.

Defenſis igitur umbilicalibus, cum *Hippocrate*, ſanguine per illa advecto nutriri fœtum & lacteo chylo per os, communis eſt ſententia. Quam maſcule tuetur *Segerus*, qui pro ſanguine quidem contra *Courveum* pugnat, quia 1. in quem finem ſanguis maternus deſcenderet ad placentam? 2. Cur ferret vena umbilicalis ſanguinem è placenta ad fœtum? 3. ſi ſanguine per venam umbilicalem affluente nutriretur fœtus, augeretur ſanguis in immenſum, & tandem fœtus eo ſuffocaretur.

Hic vero cum non ſufficiat, *Hippocrate* docente, creſcente fœtu, alimento pinguiori indigente, ex lacteis, dilatato utero jam ampliatis, lacteus ſuccus ſuperadditur placentæ adhærenti.

Hic placenta quomodo ad chorion deveniat, dubitatur. *Courveus* per chorion depluere. *Segerus* peculiares quoſdam *tubos*, quales in ſpongiis annotamus, ea parte in chorion hiantes in placenta diſſeminari divinat, aliquando detegendos. Ut eos fingeret, inductus fuit eo, quod obſervavit *Harveus* in placentulis brutorum puncta alba, quaſi papillas. Hæc puncta criſpa in membranis, non placentulis vituli adverti, nullo commercio cum illis. Forent illi tubuli percommodi, ſi experientia confirmarentur. Nullum ego liquorem illis punctis compreſſis exprimere potui. Ex chorio vero in amnion per poros tranſudare concedunt. Cur poros placentæ denegant? Facilius ſe explicant, qui cum ſanguine illum chylum huc derivant, ceu cenſent *Whartonus* & *...hidnerus*. In amnio brutorum vidi candidas fibras & ...uis & venis majores, quæ nec nervi ſunt, quibus membranæ non abundant, nec fibrę, quia à membranis ſeparavi facillime. An lacteæ? aliis relinquo. In occulto enim hæc adhuc latent.

Extra

FIGURARUM EXPLICATIO.

FIG. I.

Fœtum oſtendit utero exemptum placentæque a huc alligatum, ſeparatis circa exortum vaſis u bilicalibus.

AAA. *Abdomen apertum.*
B. *Hepar fœtus.*
C. *Veſica urinaria.*
DD. *Inteſtina.*
E. *Vena umbilicalis.*
FF. *Arteriæ umbilicales.*
G. *Urachus.*
H. *Vaſa umbilicalia à chorio ad fœtum extenſa.*
III. *Funiculus vaſorum umbilicalium.*
K. *Ligatura qua intumeſcunt infra venæ, detumeſcunt arteriæ.*
LLLL. *Venæ & arteriæ per placentam diſperſæ.*
MMM. *Placenta uteri.*

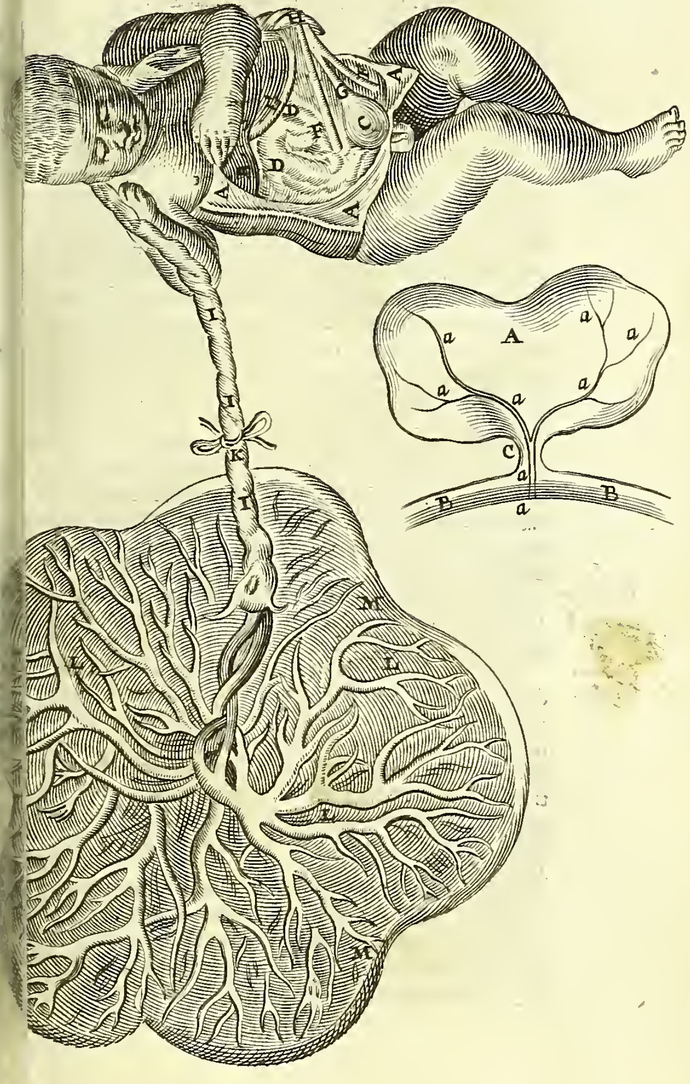
FIG. II.

Repræſentat ductum inteſtinalem in Pullo, ex *Needham.*

A. *Ovum.*
BB. *Inteſtinum.*
C. *Ductus inteſtinalis juſto major.*
aaaaaaa. Arteria trans Inteſtinum ad vitellum tendens. Ex alia parte ſupponi debet tum arteria tum vena.

Eorum contorſio. Extra umbilicum & placentam unita hæc vaſa, in f culo ſuo dum progrediuntur; inter ſe egregie *contorqu tur*, ordinata tamen ut plurimum circumvolutione, que admodum funiculus major è minoribus circumgyratis c ficitur, ſtrias cornu Monocerotis noſtri æmula ſimilitud referens, quod oppoſito lumine facile vidimus. Id fact 1. ne flexuoſo umbilicalium vaſorum ductu, ſanguinis i pediretur motus, quum unumquodque vas circumg tum ſervet tamen curſum ſuum. 2. ut ſenſim ſine ſuffc tionis metu dimenſum ſuum reciperet embryo. 3. ut t tuoſo hoc itinere futurum fœtui alimentum paulatim puraretur.

No


A
a
B
C
D
I
K
L
M

Notandum præterea in funiculi convolutione. 1. tr
parete nodulos & maculas in vena, non arteriis, à ſang
tranſparente per tunicam tenuiorem. Arteriis tamen m
lam concedit *Hobokenius*, & intus Valvulas latere ex tu
laxioris plicatura orbiculari efformatas. 2. Spithamæ à
junctione diſtantia, mirabilem texturam apparere, a
rioremque contorſionem & velut confuſam. 3. In exte
tunica inteſtinuli infinitas ſecundum longitudinem inc
ras & lineolas quaſi impreſſas conſpici, de foris ſang
tinctas, quales in cerebello videre eſt.

Longitudo funiculi.

Longitudo ſupra notata, eſt ulnæ unius cum dimidia
adulto fœtu, ſive ſpithamarum trium, in partu ulnam
licam dimidiam æquat *Riolano*, ob motum faciliorem
bryonis, ſanguinis præparationem & ſecundinarum ex
ctionem, vel ut major fiat ventilatio embryonis juxta C
veum & *Everardum*, qui per umbilicum attracto aëre re
rare volunt fœtum. Hæc ſi nonnunquam vel nimium p
tendatur, vel motu involvatur circa collum, ſtrangula
nis imminet periculum & difficilior partus, quia ob f
brevitatem retrahitur fœtus, nec vim imprudentis ob
tricis ſuſtinet. Vidi collo aliquoties circumductum, u
ad horas pluſculas dilatus partus, prodienſque infans
ſpiritum trahebat; ſi rubicunda ſit facies, ſalutare, exi
ſum ſi liveat. Ante partum in utero ſi id eveniat, incale
fœtus, & ſuffocatur, ſive aëris defectu & impedito ſang
nis curſu, ſive quod gulâ obſtructâ alimentum non ſugat
nec libere ſe movere poſſit.

Craßities.

Craſſities digiti, quia ad ſuſtinenda vaſa robur requ
tur & juſta capacitas. Exſiccatus evadit tenuior, quem
partus alios procurandos reſervare ſolent.

Ligatura umbilici.

Nato infante, funis prope abdomen duorum vel tri
digitorum tranſverſorum intervallo *ligandus* filo forti
pius circumducto, à ligatura tribus circiter digitis *reſ*
dendus, curanduſque umbilicus, donec exſiccatus ſpo
ſua decidat. Incerta autem ſunt decidentiæ tempora pro
ti conſtitutione & affluentis ſanguinis copia, unde de æt
augurium capiunt obſtetrices. Si quinto, à ligationis ho
die decidat, longævos prædicunt, ſi tertio, brevioris v
futuros.

Umbilicus ita formatus & ſolidatus robuſta *cute* indu
tur quæ in immenſum præter naturam dilatari poteſt
excipienda inteſtina in hernia umbilicali, qualem depin
Severinus, & nos *Hafniæ* ſimilem in grandæva muliere v
mus. Nimium deinde ſi extenuetur, rumpitur elabe

inteſtinis, quod miſero ſpectaculo in alia fœmina vidi-
n.

ervius etiam eſt umbilicus in nonnullis. *Alpinus* apud yptios refert dyſenteriam ſanari digito in umbilicum uſo, eoque pluries circumducto. Fœces ex umbilico ioſi, & ex alterius pueri vermes lumbricorum æmuli eſque prodierunt in *Obſ. Salmuthi.* Pus ex thorace à na- hinc excretum vidit *Tulpius*, & genitos ibi lapillos erit *Folius*. Oſſicula infantis facto apoſtemate hinc pro- e variis exemplis docuimus. *De Inſol. Part. Vis.* Bra- m fœtus ante nativitatem per umbilicum extendeba- apud *Hollerium*. Sanguis menſtruo tempore largius in genario Nobili profluxit, annotante I.D. *Horſtio*. Apud dem puero cottidie ſerum inſtar lotii ſtillabat, quando- floridus ſanguis; ſæpe enim à ſeri ſanguiniſque acrimo- nteriora vaſa reſerantur. In viro xxx. annorum pervium t *M. Hofmannus*. Inſenſibili autem modo patet umbi- impoſitis purgantibus, hyſtericos affectus ſedantibus, nes enecantibus, &c. *An pervius umbilicus?*

egenerant autem poſt partum intra abdomen hæc vaſa gamenta: vena quidem, hepatis; arteriæ, in ligamenta ralia veſicæ, quia uſus jam periit, & commeatus ſan- nis materni ceſſat, niſi præter naturam ſubinde aperian- in exemplis adductis. Nec tamen tanti ſunt momenti, rupta vel abſciſſa ſubito mortem inferant, uti hiſtoria ibie fabuloſa impulſi quidam, & in iis *Laurentius*, ar- antur. Dicunt enim Ægyptios pro ſupplicio graſſato- xcoriare, & umbilicum intactum relinquere, quo diu- crucientur: qui quam primum reſectus fuerit, putant inem exſpirare vaſis quatuor concidentibus. Contraria npla vidit *Riolanus* experientiſſimus, & quivis ex om- locele judicare poteſt. Si mors ſequatur, ex accidenti it, læſis quoque interioribus, & patulo ad rerum no- um penetrationem oſtio. Sanguineo fluxu obiit Haf- puer bimulus rupto interius umbilico. Suffocari credit *plinger*, quia reſecto umbilico collabitur hepar, à quo itur diaphragma reſpirationis organum. Sed 1. non ſu- m mortem infert hæc ſpirandi difficultas. 2. alio liga- to valido ſuſpenditur hepar à peritonæo. *Umbilici non adeo magna eſt dignitas.*

uartum vas *Urachus*, arteria dimidio minor, duabus ibus conſtat, ex *Riolani* animadverſione, interiori ner- ab interiori veſicæ tunica, exteriori magis membra- ab exteriori, ex fundo veſicæ ortum: non eodem mo- e habet in brutis atque in homine. *Urachus.*

In

In brutis fertur extra umbilicum inter binas arterias tandem expanditur atque dilatatur in tunicam Allan dem, ubi urina colligitur, & reſervatur, donec in lu edatur fœtus. Unde dicitur hoc vas URACHUS ſeu vas narium. Negat *Arantius* in homine. Et *Harvejus* r quam conſpicatus eſt, niſi quod in ovibus & cervis inte terias umbilicales quaſi *veſicæ proceſſum* quendam urina ſe complectentem, viderit. Nempe quia Allantoïdem concedit. Veſicæ autem illæ proceſſus, Urachus eſt, q ſemper invenit in homine *Needham*, & inveniri credit flatu tentemus à veſica incipiendo, at deficere dici p in homine, quia

In homine 1. non prodit extra umbilicum, ideoque n conſtituit Allantoïdem, unde humano fœtui tantum membranæ.

2. Non eſt pervius urachus, experientia *Carpi*, *Ara* *Corteſii*, *Riolani* aliorumque, quos veros in diſſectis à me poribus tam adultis quam fœtibus inveni, quamvis a nobis conentur perſuadere *Aquapendens*, *Spigelius* *Highmorus*, ſed eſt funiculus vel ligamentum, quo veſic ritonæo annectitur & ſuſtinetur, ne, quando urina diſt eſt, cervix ejus comprimatur: quod tamen ab arteriis que fieri non negamus.

Urachum in homine non eſſe pervium.

Fœtus vero humanus urinam excernit per pene amnion (unde etiam tanta humoris copia) & magna e in veſica portio retinetur, unde infantes primis diebus perpetuo mejunt. Negat ea *Aquapendens*, quia 1. m facultas in fœtu otioſa eſt. 2. nullus muſculus agit. 3 que tam diverſo modo utitur natura in lotio extra fœ excernendo in homine & aliis animalibus. Sed Reſp. 1. tricem fœtui non deeſſe, quamvis imperfectiorem; v embryonis in utero motus, quem prægnantes ſentiunt ſtatur. 2. Irritari veſicam ad excretionem nimia ſeri c 3. differentiam inter homines & bruta arguit allant tunica, qua carent humani fœtus.

Varolus, quem ſequitur *Mœbius*, voluit in veſica om urinam contineri ad partum uſque. cæterum nimia di tione rumperetur, & unde tantus in amnio liquor? *E* *dus* quoque puerum, dum in utero eſt per urethram cam non deplere probat, quia 1. quocunque menſe diuſculus diſſecetur, urina plena ſemper ac diſtenta re tur. 2. alimento puriſſimo nutritur. 3. Urinæ conditi liquor membranarum non obtinet, quia ſuavis & r 4. Peſſime fœtui foret conſultum, ſi tanto tempore i

...acri contineretur. 5. Quamdiu lotium in veſica deti-...it non putreſcit.

...ſce reſpondeo 1. quo adultior fœtus, eo tumidior veſi-...ria plus urinæ colligitur. 2. Etiam ex puriſſimo chylo ...ham ſeparari, fluiditas chyli indicat. 3. Urinam fœ-..., nuperque natorum tam hominum quam brutorum, ...a non eſſe aut ſalſam, nec excoriare, nutricum confeſ-... didicit quoque *Aldes*. In vitulo etiam ſemel advertit, ...lati ſapore dilutam aquam pauxillo ſacchari. Inſipi-...eſtantur *obſervationes* Amſtelodamenſes, unde 4. fœ-... illum incommodum, præſertim cum chorio ſepare-...n quo 5. naturaliter æque ac in veſica conſervatur.

...quapendens, *Spigelius*, alii fere omnes, voluere per ...num egredi, & colligi inter amnion & allantoidem, ut ...atis. Sed quum pervius non ſit in homine, verum ſo-...du, urinam non admittet. Nam percolari non poteſt ...anifeſta via, quia craſſior, & par in adultis ratio fo-... *Veſlingius* utramque proponit ſententiam, nec quid-...am definit. Poroſus vero non magis in fœtu quam adul-... Atque hanc opinionem *Laurentius* ex *Galeno* acriter de-...t, exemplis adductis quorundam, qui in urinæ ſup-...one per umbilicum eam emiſerunt. **Error Laurentii.**

...I reſpondeo: Hæc præter naturam fieri, uti & nota eſt ...orum ſententia; venam umbilicalem in hydropicis ...r naturam reſeratam, humoremque exiiſſe. Et fate-... ſe *Laurentius*, omnia quatuor vaſa umbilicalia dege-...e in ligamenta. Et recte; Nam reſiccantur. Quomodo ..., niſi præter naturam aperiri poterunt? Ita præter na-...n reſeratum fuiſſe puto in *Anna* illo Italo, cui deerat ..., ejuſque loco ſpongia infra umbilicum propende-... unde ſtillabat urina. Cutem infra umbilicum exco-...n, in puello, ſine penis veſtigio, guttatim urinam ex-...ſe vidit *Highmorus*. Aliud exemplum aperti Urachi ... *Fernelius* aliique. Non per Urachum, ſed arteriarum ...am in iſtis factam excretionem *Lindanus* ſuſtinet. At ... *Blaſius* Urachum hic retinet præter naturæ ordinem, ...caſu extremæ neceſſitatis. Qui etiam, abſente veſicâ ...ne ureteres in umbilicum deſiiſſe, urinamque ibi ex-...n fuiſſe vidit.

...te omnium vaſorum umbilicalium in utero produ-...em, coagulato ſemini à poſteriori parte ſumma inſe-...r *Radices* quædam duæ, utrinque una à cornibus uteri, *...olio* inventæ, & *Radices dorſales* vocatæ, quæ obliteran-...ctis fundamentis humanis, de quibus *Abenſina* expli-... *...iolanus*.

Præter umbilicales arterias, venam & Urachum, du *funiculi* minores tenuioreſque ex umbilico progredi a ſenterium, illinſque fere centro infigi, in catellis ctis obſervavi, quod & notavit *Adrianus Auzotius*, leporinis catulis *Segerus*. Duo ſimiles viſi mihi & in quamplurimis, quod funeſtum illis credunt villici n quamprimum ad fœnum ablactati tranſierint, quia diſtendi ad ſolidiorem cibum nequit abdomen. Cred veſtigia umbilicalis venæ triplicis, qualem in canibus libus *Aquapendens* obſervavit. Vidi enim in Leone lici funem non hepati, ſed medio meſenterio inſeri d diverſaque origine. Niſi ſit *Ductus inteſtinalis*, qui in lis obſervatus eſt *Coitero*, *Stenonio*, & *Needhamo*, int inſeri ex vitello, tandem vitello abſumpto in inteſtin quoddam cœcum degenerans. Figuram vide in præ pag. 317.

AN

ANATOMIÆ BARTHOLINIANÆ

LIBER II.

DE MEDIA CAVITATE.

M*Edius Venter* THORAX dictus, aliis *venter* abſolute, eſt totum id, quod circumſcribitur ſuperiore parte, à claviculis; inferiore à diaphragmate; parte antica, à ſterno; poſtica, ab oſſibus dorſi; lateralibus, à coſtis. *Medius venter quid?*

Pars anterior dicitur στέρνον & pectus; poſterior, dorſum; laterales, latera.

Antiqui vero, ut *Hippocr.* & *Ariſtot.* &c. totum illud à claviculis ad pudenda uſque, hoc eſt, & medium & imum ventrem ſub nomine thoracis complexi ſunt. Itaque hac ſignificatione *Hippocr.* recte ſcripſit, Hepar in Thorace locatum eſſe; quod alii imperiti non intelligentes, putarunt *Hippocratem* Anatomes ignarum fuiſſe. *Hippoc. & Ariſt.*

Figura quodammodo ovalis, quanquam non exacte, *Hippocrates* teſtudini comparat. In homine anteriore ſui parte protuberantior, ſed in medio ſterni planior, circa latus rotunda à flexu coſtarum, in dorſo depreſſior. *Figura.*

Magnitudo in genere variat pro vario caloris gradu: ex thoracis enim amplitudine cordis calorem metimur. In ſpecie vero amplior, ventrem imum verſus, ubi vitalia viſcera reconduntur, paulatim ad colli principium anguſtatur. *Magnitudo.*

De *Symmetria* omnium partium thoracis poſt *Camillum Baldum*, diſſerit *I. S. Elsholtius*.

Subſtantia ejus externa eſt, partim oſſea, partim carnea. *Subſtantia.*

Non totus carneus eſt hic venter, ſicuti infimus. 1. Quia non continet partes, qui inſigniter diſtendi debebant. 2. Ne pinguedo nimia ibi generaretur, & reſpirationem impediret.

Ex parte tamen carneus, quia partes continet, quæ moveri debebant, ut cor & pulmones, & eandem ob cauſam

Totus oſſeus eſſe non debuit, quemadmodum calvaria; rariſſimum enim eſt quod ſcribit *Cardanus* de ſubt. lib. 11. ubi pag. 458. cuidam os unum perpetuum à jugulo ad ilia, coſtarum loco inventum.

Ex parte tamen oſſeus, ad munimentum nobiliun tium. Nam

Uſus. *Uſus* ejus eſt, partes vitales continere, ſicuti primi ſimi ventris, naturales.

Ejus partes, Sunt *hujus partes* vel *continentes*, vel *contentæ*. Et ill *communes* vel *propriæ*.

Communes. *Communes* eædem ſunt, quæ in imo ventre. Sequ tamen hoc loco notanda.

Uſus pilorum ſub axillis. *Cutis* medii ventris ſub axillis piloſa eſt. Hi *pili* dict *ſubalares*: *utiles*, ne partes illæ in brachiorum motib terantur, cum maxime & citiſſime ſudent, quia dict cordis emunctoria, ejuſdem excrementa recipientia, p quoq; nonnullis eſt piloſum, calidioribus & cordatio quemadmodum inguina jecoris emunctoria appellant

Cur in thorace pinguedo paucior? Præterea *pinguedo* in thorace, ſi mammas excipas, tanta reperitur, ne ejus pondere reſpiratio impediatur pattem enim ejus oſſeam, non tanta copia materiæ pi dinis affluere potuit, uti & in imo ventre, qui totus car unde hic ſemper pinguiſſimus: medius venter medio n ſe habet; caput minime pingue. Ipſa autem pinguedo alioquin alba ſit, in thorace flavior nonnihil apparet let, ob ſubjectarum partium vitalium calorem.

Partes propriæ. Partes *propriæ* præter muſculos, oſſa, &c. ſunt *mam* triuſque ſexus, *diaphragma*, *pleura*, *mediaſtinum*.

Contentæ ſunt viſcera & vaſa. Viſcera ſunt *cor* cu *pericardio*, *pulmo*, & *tracheæ* atque *gulæ* portio. Vaſa *rami venæ cavæ* & *arteriæ magnæ*, *thymo* ſuffulti in ju *lacteus thoracicus*, *lymphatici rami*, & *nervi* varii.

CAP. I.
DE MAMMIS.

ORdine Anatomico mammas omnium primas in race occurrentes partes, ventris inferioris diſſec ſubjicimus. Agemus autem de muliebribus mammis terſpergendo tamen, quid ab iis viriles differant.

Homini cur in pectore ſitæ mammæ? *Situs* mammarum in pectore medio eſt, ſupra m lum pectoralem humerum adducentem. 1. Ob cord ciniam, unde calor. 2. Ob venuſtatem. 3. Ob comm lactationem: cum infans non ſtatim ambulare queat brutorum, ſed ulnis maternis comprehenſus, mamm moveatur. In nullo alio animalium genere ubera in p re, niſi Simiæ, quia fœtus ſuos attollit. Idem de Elepl

ut *Laurentius*, & ave Veſpertilione *Riolanus*. Cetacea ulla eodem loci habent,lacte turgida, quod nuper no- Norwegia balena dedit. Cur homini ſoli in pectore, *Galenus*. Rabbini, teſte *Buxtorfio*, ut prudens evadat neve pudenda matris videat,aut in loco ſordido ſugat.

mero duæ ſunt : non ob gemellos; ſed ut una læſa al- *Numerus.* officium faciat. quamquam de porcis narret Varro, rere oportere, quot mammas habent. *Joh. Walæus* in m muliere tres obſervavit, ſiniſtro latere duas,& dex- iam. Et *Cabrolius* obſervavit in quadam muliere qua- mammas, utrinque geminas, totidem quoque Romæ *uber*, quæ lac omnes habebant: Tres *Borrichius*, ſini- duplicem, minorem majori ſubjectam, in fœmina rigeminum fœtum enixa, quarum uni tres quoque ctæ mammæ. *Blaſius* quoque.

gnitudo. In nuper natis puellulis veſtigium adeſt im- *Magnitudo.* im pectori & apertum, deinde paulatim extuberat, & ginibus parvulis vix præter papillas aliquid apparet, ſenſim excreſcant in magnitudinem & figuram ma- n; & quando ad duos digitos extolluntur, menſtrua incipiunt. In vetulis flacceſcunt, atque etiam præ- apillas nihil fere apparet, pinguedine & glandulis ab- is.

ulieribus magis turgent, & in prægnantibus ultimis ibus magis magiſque augentur.

viris non ita attolluntur ut in fœminis, quia ordi- *Differentia mammarum virilium à fœmininis.* lac gignere non debebant;ſed tamen ob generis æqua- n,mammis carere non erat conveniens. Unde in viris næ fere glandulis carent:pinguedo tamen ſubjecta in mammas attollit. Fœminis in regno Senegæ, mam- d ventrem uſque protenduntur:in inſula vero Arnabo- n terga reflecti dicuntur. Ad genua mulieri Helſingo- protendebantur. His mammillare convenit,ſeu faſcia aris.

ura ſubrotunda eſt. Semiglobum quaſi referunt. In *Figura.* ullis vero propter nimiam molem dependent.

iditur mamma in *papillam* & *mammillam* ipſam. In *Ejus partes.* o enim mammillæ cernitur peculiaris ſubſtantia, quæ PILLA dicitur, fungoſa, & penis glandi reſpondens: *Senſus papillarum inſignis unde?* flacceſcere erigique poteſt, ex ſuctione & contactu. exquiſitum ſenſum habet, cum quaſi centrum ſit, od nervorum, arteriarum & venarum fines deſinunt. ex exquiſito ſenſu apparet, & rubicundo colore, ſan- is per arterias delati certo indicio, ob quarum concur-

ſum cancros tumoreſque alios circa papillam pernic
judicant Chirurgi.

Riolanus duplicatam ac veluti coarctatam cutim c
ſed craſſior ex duplicatura fieret. Tenerrima autem e
tis, ut facile excorietur, doleatque in liberali ſuctione.
tulis tantum craſſeſcit. Nec alibi ex cute conſtrict
complicata oritur papilla.

Surſum ſi papillæ ſint converſæ, mas geſtatur, ſi deo
fœmina, ex *Hippocratis* traditione, quam confeſſio pu
rarum necdum ſtabilivit.

Numero utrinque una. *Hollerius* duplicem in unius r
ma lac reddentem vidit.

Color in virginibus eſt rubens, in lactantibus lividio
quibus etiam magis protuberant ex infantis ſuctione;
fœtis nigrior.

Circulum habet circumjectum, quem *areolam* vocan
virginibus pallidam, & nodoſam, in prægnantibus & la
tibus fuſcam, in vetulis nigram.

Perforata eſt in medio, exilibus foraminulis pluri
tubulis lacteis provenientibus pro lactis exitu ; nam

Uſus papillæ eſt, ut inſtar canalis vel infundibuli o
fantis indatur, ut lac ſugat: Deinde, ut ad titillatione
ciat, quo alliciuntur matres nutriceſque, ut libentius
voluptatis quodam ſenſu infantibus mammam præbe

Mammilla. MAMMILLA intrinſecus conſtat ex membrana,
glandulis, vel potius glanduloſis corporibus, pinguedi
cet duo poſtrema mammas præcipue conſtituant;
membranam & cutim glandulæ & pinguedo latitant.

Membrana carnoſa vero glanduloſam ſubſtantiam, c
ſuccingit, ſubjectis annectit muſculis.

Glandulæ multæ ſunt: In virginibus duriores, in ve
abſumtæ, in prægnantibus & lactantibus tumidiores.
tamen magna eſt ſub papilla, quam reliquæ minore
cumſtant, & vaſorum plexus infiniti interjiciuntur. Un
eſſe corpus glanduloſum continuumque, non multi
obſervavit *Riolanus*, ſecus ac in tumoribus ſcirrhoſis
croſiſque videmus.

Uſus eſt, ſanguinem in lac convertere, vel lac ex ſang
ſeparare. Pinguedinis vero, quæ circumfunditur, cal
addere & æqualitatem mammis. Unde quibus aut m
aut ætate ea abſumpta eſt, turpiter flaccidæ dependent,
lac inutiles redduntur.

Vaſa. Venas recipiunt mammæ alias cutaneas & ext
ab axillari, thoracicas dictas ſuperiores, quæ in gravi
lac

lantibus ſæpe livent: alias internas, longo itinere ductas, q. diutius elaboretur ſanguis; dictas mammarias: quæ ſcendunt utrinque una, à trunco venę axillaris ſub oſſe pectoris, ad mammarum uſque glandulas. His obviam veniunt alię aſcendentes, per rectos muſculos, de quibus ſupra: nimirum mammæ cum utero conſenſum habeant: unde nato infante ſanguis non amplius ad uterum, ſed ad mammas fertur, & in lac vertitur. Hinc etiam lactantes raro menſium fluxum agnoſcunt. Hinc aliquando puelli in nimia ſuctione ſanguis exit per mammas. Immo animadverſum eſt menſtrua fluxiſſe per mammillas, & lac per uterum, quod tamen rarius fit.

Vena mammaria.

Cur lac poſt natum infantem generetur?

Sed per *venas* materia lactis quæcunque ſit, non poteſt ad mammas ferri, ex *Circulationis* principiis. Venæ mammariæ reportant tantum ſi quid reſiduum fuerit à nutritione mammarum & generatione lactis. Præterea non ſemper cum Epigaſtricis, niſi raro, junguntur, nimiſque copia exiles parvæque ſunt Epigaſtricæ, quam tantum ſanguinis ſolæ ferant ex utero, pro puero liberalius ſugente. In puerpera vas coire obſervare non potui. Notatque *Highmorus* non conjungi venas cum venis, ſed arterias mammarias deſcendentes cum venis Epigaſtricis aſcendentibus, & arterias Epigaſtricas aſcendentes cum venis mammariis deſcendentibus: quod negat *Blaſius*.

Arteriæ veniunt à trunco ſuperiore arteriæ magnæ. Et à ramis ſubclaviis, quæ eadem ratione cum Epigaſtricis arteriis, ut de venis dictum eſt, junguntur. Thoracicæ adeo ſpatioſæ & manifeſtæ, ut in cancroſis tumoribus per mammas ſanguis ad mortis neceſſitatem effluxerit, cujus exempla meminimus. Hinc vero videtur ſimilius ſanguinem pro lactis generatione ad mammas ferri, qui in obeſis vetuliſque dum abſumitur, educando fœtui non ita illę ſunt utiles. Hinc lactantibus noxę graves à ſanguinis evacuatione, contra utilia quæcunque ſanguinem ad mammas provocant, fricatio mammarum & alia.

Arteria.

Materiam autem lactis duplicem ex *Hippocrate* defendit *Proſper Martianus* & *Petrus Caſtellus*, ſanguinem nempe & chylum; *Copioſam* materiam ex cibis & potibus nondum concoctis in ventriculo, exprimi ad mammas à fœtu ante partum in utero tumente, & poſt partum à viis ſuctione dilatatis; *Exiguam* alteram a ſanguine generari ab utero aſcendente, quæ *agentis* potius ob calorem ſuum, quam *materiæ* habeat rationem.

Materia lactis non eſt ſanguis.

Sanguinem ſolum lactis materiam non eſſe, præter au-

ctoritatem *Hippocratis*, probant, quia 1. Impoſſibile
alioquin mulierem vivere, ſanguine perfecto ad duas et
libras quotidie per lac evacuato. 2. Lactanti menſes flu
primis geſtationis menſibus ſuppreſſi. Hinc etiam fœm
quibus menſes non fluunt, & bruta lac effundere obſer
tur. 3. Ubi mulier lac dare ceſſat, incideret in pernicie
plethoram. 4. Purgationes puerperii ceſſarent omn
dum lac ſecundo à partu die tanto impetu fertur ad m
mas, ut febris oriatur. 5. Vaſa ab utero majora efform
natura. 6. Non retinere lac odorem & facultatem inge
rum, quia in ſanguine hæc mutantur. 7. Sanguis ad m
mas collectus furorem inducit. 5. *Aphor.* 40.

Sed à ventriculo chyloque oriri.

A *ventriculo* autem ejuſque *chylo* dependere, evinc
ſequentia. 1. Purgantium vim ſtatim ad mammas poſt
quot horas rapi, aliquot experimentis conſtat. Imo mu
res noſtræ, dum infantes catarrhoſi uberibus adjacent,
ctoralia potant, creduntque ſtatim à puerulo lactante a
hi. 2. Si lactans pilum cum cibo aut potu ingerat, ad m
mas peruenit ex *Ariſtotele*, in earumque papillis exiſ
τριχίαζιν inducit, nec ſedatur niſi cum lacte expurget
3. Surculus cichorii pridiana cœna comeſtus, ex obſe
tione *Martiani*, per mammas fuit excretus, & in ex
mentis pueri furfures comparuerunt. 4. Nutrices ſenti
ingeſto cibo & potu ſtatim deſcenſum lactis & mammar
repletionem. Quin ſerio cavent nutrices noſtræ, ne lact
tes cibum capiant, alioquin crudum lac exſugi. 5. Sit
Caſtellus urget, ſupra ventriculum, non prope hepar au
terum; niſi in belluis. 6. Lac frigidius eſt ſanguine, &
excrementi relinquit in lactante, quam ſanguis in Embr
ne. 7. Fruſtra natura eſſet, ſi chylum in ſanguinem c
verteret, mox quaſi operæ pœniteret, ex ſanguine ru
chylum faceret. 8. Ex largo cereviſiæ hauſtu, quo ſe nut
ingurgitaverat, lactanti puero intumuiſſe ventrem H
niæ conſtat. 9. Si bibat lac nutrix infuſo croco, intra ſe
horæ ſpatium, ex obſervatione *Guiffarti*, lac è mammis f
dit, odorem, ſaporem & colorem croceum referens.

Refutatur hæc opinio.

Plurima tamen nos in nova opinione remorantur, ea
non minoris momenti. 1. Viæ nullæ manifeſtæ à ven
culo ad mammas feruntur, quibus inventis non invit
ctas manus dabimus. Inſenſibiles quidem & in corpore m
tuo, ſicut lacteæ non ita patentes ductus urgent *Martian*
Caſtellus, *Veſlingius*, *Horſtius*, vel ſane poroſitates carnis
ficere exiſtimant vaporibus lacteis: Sed nimis anguſti
dentur pori ad chylum craſſiorem, qui in meſenterio la

ve

um lactearum vaſa cuivis conſpicua, requiſivit. Subti- iritus vaporeſque tenues cum fuliginibus hos pene- ,non chylus, non ſanguis ſecundum naturam,alioquin s foret vaſorum uſus. Nec vaporibus ſolis ſatiatur in- Fateor lubens metaſtaſin humorum per incognitas noliri naturam, ſed coactam, & præter conſuetum, lactis generatio conſtans ſit & ordinaria. 2. Mammæ efacte ab alia cauſa quacunque, non generant lac, quin eo impeditur actio. 3. Nutrices fatentur, poſt potum feſte deſcendere lac ex dorſo & claviculis, quadam e- doloris moleſtia. Nempe arteriæ Thoracicæ ibi excur- 4. Tenellus infans crudo cibo male nutriretur,ſangui- ea aſſuetus. 5. Ex utero nuper prodeuntibus, ante ci- n uſum, ſeroſum quid inſtar lactis ex papillis ſtillat. uid dicendum ad *Aphoriſmum* Senis: *Quibus menſtrua runt*? 7. Vaccæ quando poſt fœnum gramen, aut poſt u fœnum comedunt, ante decimum quintum diem, ctis nec butyri conſtitutionem aut colorem plene mu- ex obſervatione *Walæi*; mutant autem plene chylum die, ſed ſanguinem tardius. Advertunt quoque nu- noſtræ poſt ſomnum alimentis digeſtis, lacteſcere nas, non ita ſi ſomnus denegetur. 8. Omni alimento u in perfectum ſanguinem mutato, nihilominus lac mmis generari, ex inedia nonnullorum & obſidioni- robat *Hogelandius*. 9. Sæpe lacti ſuccedit ſanguis o nimium exuguntur nutrices, quia tempus non litur ad ſanguinis in lac mutationem. Mulier *Anzo- va*, octies quæ feliciter pepererat, nil niſi merum ſan- n ſuffecit quoties à partu exugeretur.

Et ſolvuntur Martiani aliorumque argumenta. Hec igitur manifeſtas vias diligentior invenerit ma- d contrariorum argumentorum ſolutionem, Notan- . Chylum ut materiam remotam admitti à nobis,non nam. 2. Sanguinem copioſius per lac evacuatum ri copioſo alimento & potu, unde lactis copia immi- ceſſante liberali potu, nutricibus omnino conceden- æterea, ſanguineas plus lactis emulgere,quum tene- extenuentur. 3. Non omnem ſanguinem per arterias is infuſum converti in lac, ſed ſeroſiorem tantum, m partem per venas ad cor remeare. 4. Lactantibus ſ fluere, quia patentiora vaſa uteri, quam primis ge- is temporibus: Subinde autem parcius fluunt lactan- & per vices remittunt. Raro quoque, niſi plethori- tantes concipiunt. 5. Mulieres noſtræ ablactaturas n, ſi tumeant mammæ, certis remediis reprimere lac,

vaſa conſtringendo, ne attrahatur materia. 6. Arteria
racicas & mammarias amplas eſſe, & continuo ſuctu
dilatari. In lactantibus demortuis obſervavit *Mar*
Venas & Arterias epigaſtricas adſcendentes dilatatas a
gnitudinem minimi digiti. Vidi tamen ſemel in puer
me diſſecta, diſtenta illa vaſa non fuiſſe. 7. Lac imb
vim ingeſtorum & purgantium, vel mediante ſangui
mentorum colorem & vim conſervante, quanquam
præceſſerint coctiones; vel ſolis vaporibus elevatis ſu
ſtantiæ adſcenſu. 8. Multa fieri in corpore ex ſingul
juſque conformatione, multa quoque quæ raro eve
quod de ſanguine in mammis apud *Coum*, deque aliis
de excretis intelligendum.

Lactei ductus. *Lactei Thoracis Ductus* à *Pecqueto* in brutis, à nobis i
mine primum obſervati ſuſpicionem ingerunt, poſſe
viciniam vel per ramos à ſubclavio ad mammas miſſo
lum ex Receptaculo lacteo meſenterii pro lacte defer
quia manifeſti illi rami non apparent, nec in lactantib
minibus, nec brutis, diligenter licet à nobis quæſiti, i
diatum tranſitum differre cogimur. Vidi quidem ſæp
candicantes fibrillas illuc delatas, ſed pro nervulis hab
lacteis. Et id quoque pluribus impoſuiſſe credo, qu
ctei rami inſertionem vidiſſe ſibi viſi ſunt, vel certe
lacteos, de quibus mox, pro lactea vena acceperunt
tamen viderunt, vel forſan aliquando videbunt. I
vero 1. in cane lactante diſſecta *ſurculum* lacteum
curſu extra abdomen ad ubera tendentem conſpexit *J*
Schenckius. 2. Suſpicatur *Pecquetus* ex bifurcationibu
cteorum thoracicorum juxta ſubclavios, *ramulum* eſſ
non ſubclavio canali inſeritur, ſed quaſi furtim verſu
lam inter thoracis muſculos divertit, illac uberibus
nam comportari. In rei fidem Monſpelii in lactantib
tellis lacteum *canaliculum* ad tertiæ ex ſuperioribus
cartilaginem, lacte copioſo invenit, ſæpiuſque idem
quoties ab exterioribus juxta primas coſtas thoracis
bus, operationem exorſus eſt. 3. *Mauritius Hofmann*
ctus peculiares in aperta canicula per abdominis mu
diſſeminatos notavit, ad ubera properare in nutricil
lacti materiam præbere, menſibus autem ſubtrahere.
cuniculo fœmina, quæ & prægnans eſſet, & ſimul lac
obſervavit *Ant. Everardus* vaſa chylifera ſeu lactea,
rentia ſupra muſculos abdominis ſuper pinguedinem
in glanduloſam mammarum ſubſtantiam inſinuantia
poſtmodum conjunctim tubulos aliquot lacteos, ac ta

lem communem conſtituerant,ſicque lac ex papilla exiendam præberent. 5. In obſervationibus Amſtelodaſibus Anni 1665. in cane lactante narratur, mammas us interiora compreſſas lac præbuiſſe in vas [forte lymicum] quod una cum vena & arteria ab interioribus oriiſtribuebatur. An ramus lacteus, vel tubulus lacteus it, non explicant.

itur vel chylus per lacteas ex meſenterio recta adſcend mammas, vel cum ſanguine per thoracicas arterias rtur & à glandulis mammarum ſecernitur. Illud pro *Martianus*, *Entius*, *Guiffartus* viis innominatis, & *nckius*, *Pecquetus*, *Hofmannus*, *Everardus* per viſos à ſe ulos. Promptum eſſet amplecti, ſi perpetuæ viæ demonentur. Per thoracicas lacteas chylum adſcendentem in nutari audaciter pronunciat *Fr. Maria Florentius*. *Hoc* abilius, donec detegantur aliæ viæ, quia 1. in ſanguine um contineri ſuperius probatum, & paſſim in Venæ one occurrit. 2. Lac nihil eſt niſi chylus. 3. Mamma, quia glanduloſæ, officium in ſeparatione humorum torum conſiſtit. 4. *Needham* experimento probat præymphatica non eſſe. Conſtricto enim ductu chylifero, ine gravida vel lactante, poſt paſtum, prope ingreſſum laviæ, preſſoque exinde receptaculo, neque aut vas alid ſive verſus uterum ſive mammas, ſive hepar albicare eceptaculum ipſum omnino depleri comperit.

iccum peculiarem è nervis thoracicis prolectum, chyloateriæ addit *Whartonus*, quia hi nervi lactationis tem majores cernuntur, & nutricibus, ſi coëant concipiantac deficit vel vitiatur, quia hic ſuccus à mammis diver. Sed ſufficit unus chylus. Hujus verior ratio, quod umpatur, alimentum primum nutricis, ex quo chyli ſque corruptio: *illius*, quia incaleſcunt magis nervi. ent pueri lac, quanquam nervorum ſuccus ſit exilis. Si tionis tempore majores nervi deprehendantur, quod um eſt, provenit hoc propter continuum ſuctionis ſen, advertente *Barbato*, qui ſerum à ſanguine ſeparari tan & in lac aſſimilari judicat. Recte id, ſed non ſolum. uius enim lac chylum requirit. Hinc *Malpighius* per adipoſa in glandulis mammarum ex adipe lac generari lematice proponit, auctoritate *Hippocratis*, cui pinlo à ventre trahitur. Qui de pinguiori chylo intellilus. Serum etiam ſeparatur, ſed ut recurrat, qui abun per

mphatica vaſa, quæ copioſa hic occurrunt. In vacca- *Lymphatica.*
rum

rum uberibus conſpicua eſſe & frequentia *Whartonus* vi
nec tamen ad parenchyma pertingere, adeoque non t
mammarum parenchymati quam earundem membra
miniſtrare. A parenchymate tamen ad membranas ſer
commeat, & ſuperfluum per lymphatica expurgatur.

Nervi. *Nervi* feruntur ex nervis thoracis, præcipue quinto,
ſenſum; & in papillam deſinunt.

Tubuli. Præter hæc vaſa habent & mammæ *tubulos* candidos,
ſervatione recentiorum, ab inferiore parte toto ambitu e
ctos, qui in mammarum centro ſemper anguſtiores f
coëunt, in quibus lac confectum ad uſum aſſervatur. An
teriæ tantum dilatatæ ſint, ob lactis immutationem v
naſque glandulas candidæ, videant oculatiores. Ego ſui
neris canales eſſe credo, tam conſervando lacti, quam exc
nendo dicatos. Aſſervant lac, ſi aliquo tempore intermit
tur lactatio, quo uſu ceſſante in minimorum vaſorum
litatem arctantur, ut viſum fere fugiant. In lactantibus
Tubuli lactei. inveni: Papillam *Tubuli lactei* ſatis tumidi decem plure
circuli in morem ambiunt, lacte pleni, quorum ſingul
varios diviſi ramos progrediuntur, deſinuntque in glandu
rum mammariarum extrema, ubi nullum venæ rubræ
ſtigium, niſi quod ex circumfuſa pinguedine exiles ra
emergant, & ex pectorali muſculo fere circa medium,
jor venæ ramus ex thoracica ingrediatur, ſed remoto
ctorali, copioſius apparent vaſa ſanguinea ex thoracicis.

Uſus mammarum. *Uſus*. I. Generalis in fœminis & viris eſt, ut ſint cor
propugnacula: hinc viris frigidioribus majores mam
donavit natura; mulieribus vero deſtitutis mammis,
aſperior redditur, teſte *Hippocrate*. Nec obſtat muſculus
ctoralis qui illo officio defungatur, quod objicit *Riolan*
nam partes nobiliores magna indigent tutela, etiam à
nimis accerſita, ut oculi ſuperciliis, cor aqua in peric
dio, &c.

II. In mulieribus eſt lactis generatio, ſeu ſegregatio,
ſi lactea vaſa huc pertingunt, depuratio, pro nutritione
fantis editi. Sanguine enim uſus fuit infans in utero, &
idem ſanguis eſt, ſed dealbatus: ut videatur natura anir
libus fucum feciſſe, cum loco ſanguinis rubri, album lac
trudat, ut *Plato* habet. Quæ cauſa eſt quod olim Allob
ges ſacerdotibus tam ſanguinis, quam lactis uſum int
dixerint.

Efficiens lactis cauſa. *Efficiens* autem lactis cauſa, non eſt *uterus*, qui remo
viis manifeſtis vicinis cum illis non communicat, ideo
ejus virtute ad generationem mammæ imprægnantur,

ca

ipſe; neque ſunt *venæ* aut arteriæ, niſi proximæ, vir-
i mammis communicata, nam quod de *S. Paulo* decol-
efert *Baronius*, lac ex collo non ſanguinem manaſſe;
iraculoſum fuit, vel ſeroſus humor effluxit, qualem
ſectio ſubinde mittit, & lacteo ſimilem vidi, vel deni-
xciſarum lactearum thoracicarum circa axillares cum
haticis concurrentium liquor lacteo-ſeroſus proflu-
ſicut in *Hiſt. Lact. Thor.* & *Spicil. Lymph.* explicavimus.
ſt caro illa glanduloſa mammarum, cui alia non eſt
s in corpore. Efficit tum hanc coctionem mediocrem
antiæ proprietate, tum temperamenti ratione. A calo-
o & ſpiritu multo, albere putavit *A. Gellius* l. 12. c. 1.
otius crediderim lac candicare, quod candicantibus
mis ſit aſſimilatum, vel potius quia à chylo candido
ujus candoris cauſas alibi deteximus.

iamobrem etiam in virginibus & mulieribus non gra- *Lac generari etiam poteſt in virginibus, viris, fœminis non gravidis, &c.*
aliquando (licet raro fiat) lac generari poteſt, ex obſer-
ne *Bodini* in Theatro naturæ, *Joachimi Camerarii* apud
ickium, *P. Caſtelli* de Angela Meſſanenſi, *Al. Benedicti*
à Vega, de puella Brugenſe, aliorumque. In *Scania*
a nuper virgo ſtupri, propter lacteas mammas, accuſa-
, quas tamen familiæ illius proprias eſſe teſtimonio
rennis fratris itidem lactiferi comprobabat. Prodeun-
uper infantes ſeroſum liquorem lacteum ex papillis
ndunt. Exempla confirmat auctoritas *Coi* 5. *Aph.* 39.
c habent fœminæ, quamvis nec prægnantes nec puer-
Nempe ſi copioſo & ſpirituoſo chyloſoque ſanguine
æ ſint mammæ, & accedat ſuppreſſio menſtruorum:
bi glanduloſa ſubſtantia plus coquit, quam mulieri ad
ationem opus eſt, vel chylus copioſior facile à ſangui-
mammis ſeparari poteſt. Imo in viris carnoſioribus
mmoſis & frigidioribus, humor lacteus & quaſi lac
ari non raro apparet; præſertim ſi frequenti ſuctu &
ne utantur, uti multorum exempla teſtantur. *Ariſto-*
ribit de capro quodam in Lemno, qui tantum lactis
it, ut inde coloſtra conficerentur. *Matthiolus* in di-
Bohemiæ locis tres hircos repertos aſſerit, unde lac
tum, quibus epileptici curati. Viderunt alii, viros co-
lac è mammis effundentes. *Abenſina* è viro tantum
emulctum vidit, ut caſeus ſit confectus. *C. Schenkius*
urentio Wolfio narrat à juventute ad 50. annum uſ-
ac copioſum ſervaſſe. Talem in Anglia hoſpitem ha-
o. Rhodius, & Calabrum novit *Santorellus*, qui mor-
tore, quum præ inopia nutricem non poſſet condu-
cere,

cere, ſuo lacte prolem propriam aluit. Similem Fland vidit *Walæus*, qui etiam 40. ætatis anno, ex ingentibus m mis copioſum lac effunderet. *A. Benedictus*, patrem re quendam filio lac præbuiſſe. idemque teſtantur, *Nicol Gemma*, *Veſalius*, *M. Donatus*, *Aquapendens*, *H. Eugal Baricellus*, noſque de puero Scanico jam retulimus, & danus vidit virum, triginta quatuor annorum, ex c mammis tantum lactis profluxit, ut ad alendum infan ſufficeret. In novo orbe narrant, viros pene omnes ma lactis copia abundare. Verum autem eſſe lac, quod ex fluxiſſe retulimus inde liquet, quia ut muliebre infantes trire aptum.

III. Ad ornatum mammæ muliebres faciunt, & delicias.

IV. Ad excrementitium humorem excipiendum. U abſciſſis mammis fœminæ morbos incurrunt varios, adſcendens ſanguis vaſa non habens, in principes partes pulmones, &c. irruit. Quod periculum *Amazonas* v menti bellandi exercitio credo declinaſſe. Cum canc nonnullis abſcinditur, ſed ob hæmorrhagiam operat periculoſa, cum ſucceſſu tamen bis non ita pridem Ha adminiſtrata, cui ſectioni præfert *Alliotus* Sal Alkali fi & in aqua inſolubile.

CAP. II.

DE MVSCVLIS INTERCOSTALIBVS.

MUSCULI varii in thorace occurrentes Libro qu primum explicabuntur, ob ſectionis methodum. TERCOSTALES autem ita dicti, quia coſtis intertexun hoc loco exponi debent.

Numerus. Sunt autem toti carnei, numero quadraginta quat utrinque viginti duo; Vndecim externi; & totidem int Nam ſemper inter binas coſtas, bini muſculi ſibi inv incumbunt: undecim autem utrinque coſtarum inter

Error aliorum. Et male alii fecere 68. Nam in coſtarum verarum inte lis diverſos fecerunt muſculos, inter partes iſtarum c rum oſſeas latitantes, ab iis, qui inter partes cartilag reperiuntur.

Externi oriuntur à ſuperiorum coſtarum inferio partibus, & oblique verſus poſteriora deſcendentes inſ tur in inferiorum partes ſuperiores. *Interni* è contra.

[..]terni deſinunt ad cartilagines: *Interni* & coſtarum & [..]aginum ſpatia implent. Ab externis dividit *Stenonius* [..]muſculos, qui à tranſverſis vertebrarum proceſſibus, [..]us intercoſtales quoque necti ſcripſit *Spigelius*, in coſtarum inferiorum ſuperius latus deſcendunt, vocatque *coſta[..]evatores*, quia ortu diverſi ſunt ab intercoſtalibus, ten[..] ſitum habent diverſum, & angulos cum coſtis conſti[..] diverſos, uſum tamen eundem habere.

[..]bras obliquas habent, & ſe mutuo χιαστικῶς interſecant [..] literœ X. quia alias breves ſunt muſculi, ob interval[..]m parvitatem. Hinc in Empyricorum apertione, fa[..]la ſectio recta ſecundum fibrarum ductum, non tranſ[..].

[..]ſa acceperunt varia. *Venas* ab Azygo & intercoſtali ſu[..]re. *Arterias* ab intercoſtali utroque. *Nervos* à ſexto [..], junctos illis, qui è medulla dorſi prodeunt.

[..]ſus eſt, thoracem dilatare & contrahere; Externi æmu[..]r tractum ſubclavii: coſtas attolendo, & thoracem [..]tringendo, faciuntque ad exſpirationem. Interni coſtas [..]cunt, & thoracem amplificando ad inſpirationem fa[..]. *Galeno* contra externi inſpirationi inſerviunt, interni [..]rationi, cui favet *Veſlingius*. *Uſus.*

[..]ii cum *Veſalio* ſtatuunt, muſculos externos, coſtas in[..]res ſurſum pellere, internos vero ſuperiores deorſum [..]e, ut anguſtando thorace mutuum ſibi ferant auxilium. [..]ſtatuendum potius, quieſcentibus internis, externos [..]im agere.

[..]llopius, *Arantius*, *Riolanus* pro carnoſis coſtarum liga[..]tis tantum habent, quibus inter ſe nectuntur, quia coſtæ [..]eri per ſe non poſſunt niſi à muſculis thoracis. Sed im[..]s thoracicis ſæpe coſtæ moventur horum beneficio, à [..]hragmate quoque impulſæ. Numquam muſculi liga[..]ta nuda ſunt. Necti poſſunt his coſtæ & ſimul moveri, [..]l omnibus aliis muſculis commune. Motus tamen co[..]m obſcurior, quia una tantum parte inarticulantur, & [..]πλάγια anguſtiora ſunt. At exilitatem numerus com[..]t.

Cap. III.

DE DIAPHRAGMATE.

Diaphragma à diſtinguendo dictum, aliis præcordia dicuntur, quod cordi prætendatur, uſitate φρένες, quia [..]o fecto mens & ſenſus perturbantur, ob conſenſum cum cere- *Diaphragma quid?*

cerebro, fitque inflammato diaphragmate paraphre
Conſenſus hujus cauſa valde eſt dubia. *Hippocrates* à ſa
ne præ multitudine ad cor & diaphragma reſiliente, co
tuum fieri ſcripſit, ex fatuitate torpedinem, ex torpe
delirium apprehendere. Cæterum delirii ſedem cereb
non cor, poſteriorum firmior experientia probavit. *A*
teli prudentiæ eſt particeps, & quum attrahat ex vicin
pate & corde humores calidos & excrementitios, mens
læditur cum ſenſibus externis. Sed nec hic dubium ſo
ſiquidem multæ aliæ partes trahunt humores conſi
ſine delirio, nec explicat quomodo diaphragma cer
hæc imprimat. Nihil confert conſenſus vicinitatis,
aliis vicinius, nec muneris ſocietas, quia pulmo in perip
monia læſus non ſemper infert delirium, niſi vapores c
ſubinde adſcendant, monitu *Galeni*, nulla muneris ſocie
nec denique vaſorum nervorumque communio, quia
liarum partium nervoſarum inflammationibus nihil
contingit; Ad occultum igitur & huic ſoli peculiarem
ſenſum neceſſario confugit *Caſtrenſis*. *Septum tranſverſu*
vocant, quia tranſverſim corpus dividit, & diſtinguit
trem medium ab infimo. Aliis *Cinctus* dicitur; *Diſſep*
diſcretorium. Græcis quoque ζώνη, διάζωμα, περίζωμα
Eſt autem muſculus ſingularis habens figuram & actio
ab omnibus aliis diverſam.

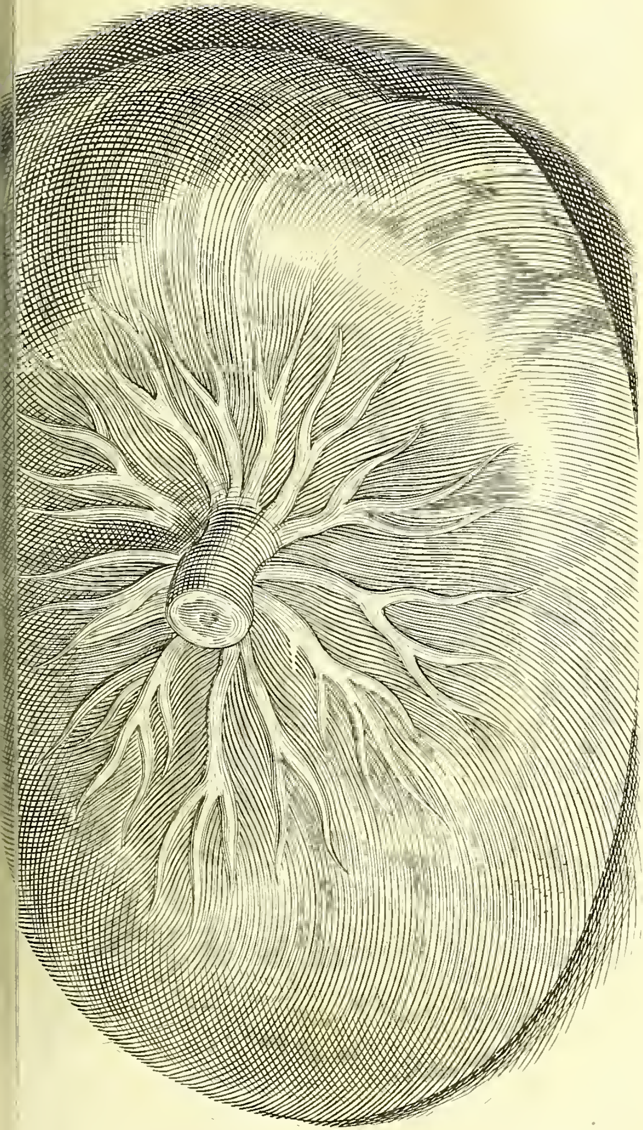
Situs. *Situs* ejus eſt tranſverſus, & quia nonnihil deorſum i
nat, obliquus.

Figura. *Figura* circularis eſt rotunda, appendiculis longis e
ptis.

Numerus. *Numero* unicus eſt hic muſculus, ob actionis unita
utrique lateri communis, ſed magnus. Duplex viſus
dum *Meyſſonerio*.

Magnitudo. *Magnitudo* reſpondet amplitudini tranſverſæ imi th
cis, quæ eſt inter vertebras dorſi infimas & coſtas.
Cetacea, quia longius protenſas habent coſtas & pl
quam nos, amplius poſſident diaphragma, interius a
tremitates coſtarum ſerpens. Nam

Caput & finis in diaphragmate. *Oriri* videtur à lumborum vertebris per duas partes
noſas longiuſculas (quæ lumborum muſculis adhære
arteriæ magnæ latera, & ſenſim latiores factæ, circa inf
thoracis vertebras coëunt, ubi circularis fieri incipi
muſculus) & thoraci circumtenditur, annexus coſtis e
mis parte carnoſa: quamvis rectius forte initium ſtat
in tota circumferentia, tam à lumbis quam coſtis, quo
bi quoque *Galenus* inſinuat: Nam cum ad undecimam
tel



eb:m annecti non potuerit,ob arteriam magnam & prin- ipi n lumbalis muſculi,duabus ſuis appendiculis lumbo- n vertebris valide inſeritur.

Clenus alibi, quem ſequuntur *Sylvius*, *Veſalius*, *Aqua- ius*, *Spigelius*, & alii complures, medium ſepti voluit e aput muſculi quia ibi nervi inſeruntur, & centrum in c o, cui pes alter circini ſtat, dum alter circumfertur, ro apite accipi poteſt. Sed quemadmodum eſt muſculus ec iaris ſitu, actione, figura,nobilitate,&c. ita & hic ali- ui peculiare eſt. Principium autem ſeu caput in centro oc ſe nequit,quia mobile,coſtæ & ſpinæ lumbares hujus p tu immobiles. Ad hęc nervoſa pars ſeu tendinoſa mu- ul um finis eſt, non caput.

Subſtantia eſt carnoſa,in medio nervoſa & membranoſa, i pparet centrum membranoſum, & *circulus nerveus* cc endinis, ad quem fibræ carnoſæ à thoracis peripheria am ad centrum excurrunt. Unde neceſſario media s muſculi motorii nervoſa eſt, alioquin moveri haud oſſ. *Stenonius* advertit, quod *fibrarum* extremitas altera in vertebris,altera in ambitu,qua coſtis ſternique appen- ci ngitur, mediam vero membranam tendinum fibræ ſtuant, inter medias carnes,velut in digaſtrico muſcu- in rceptas, ductuque non recto,ſed vario, elegantiſſime c nductæ. *Secundario* ad robur confert in motu perpe- o, viſcerum illi adhærentium ſuſpenſione; præterea ad n untium vaſorum ſecuritatem. Ad cordis ictus ſuſti- s fortis eſſe non debuit, ut ſuſpicatur *Riolanus*, quia 1. l pars facile pulſui cedit. 2. mucro cordis in pulſu huc lliditur, nam ferit pectus Cor, quum in ſyſtole erigi- um vero ad latera contrahitur; in diaſtole quando c dit ad diaphragma, molle fit & flaccidum, nec pul- lit. *Subſtantia.*

Vindum, vulnera in diaphragmatis centro nervoſo le- li proclamari, ſive quod nervoſa pars offendatur con- ſi nemque inducat, ſive quod pericardio & hepati ad- re, ſive quod pereat reſpiratio, & ſimul lædatur cor ſu- ſitum; pericardium enim & hepar læſa curationem d n unt. In carneam circumferentiam tutius vulnus adi- u

Membrana veſtitur duplici ad robur. Superiore à pleura, p icardium firmiter connectitur,nonnunquam & lobi o num per fibrillas,inferiore à peritonæo. Et propriam o e habet ſubſtantiam, antea deſcriptam.

Foramina habet minima & magna. Minima ſunt pori, per *Foramina.*

FIGURÆ EXPLICATIO.

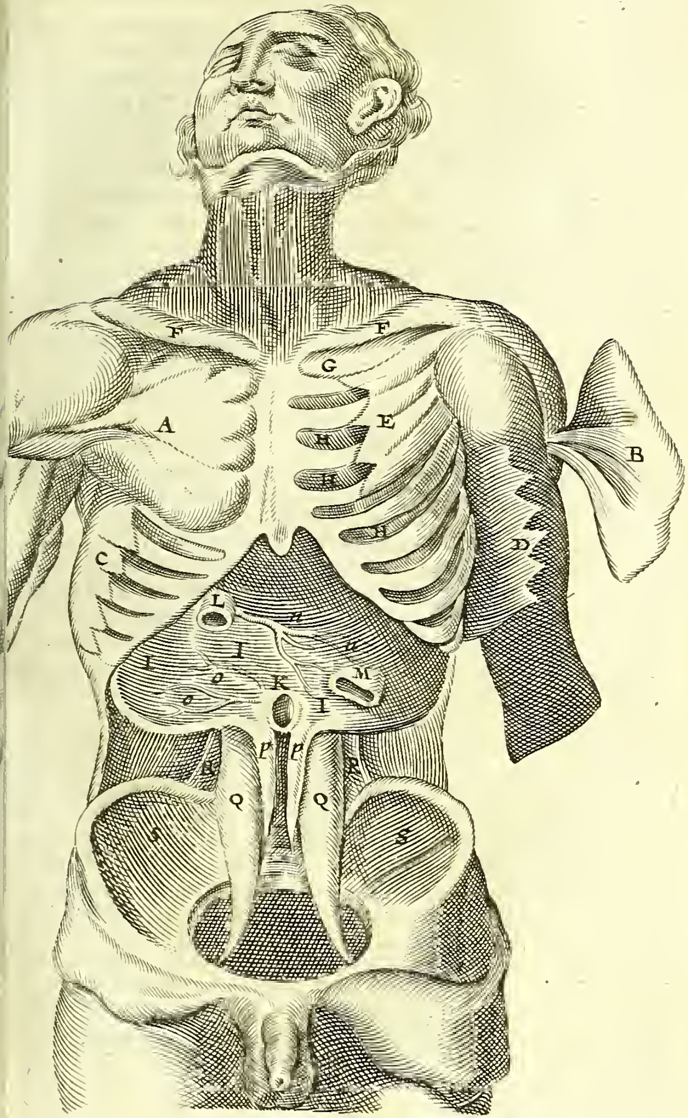
Pectoris partes externas proprias, tum diaphr matis in corpore ſitum delineat.

A. *Muſculus pectoralis in ſitu.*
B. *Idem extra ſitum.*
C. *Serratus major anticus in ſitu ex parte conſpicuus.*
D. *Idem è ſitu remotus.*
E. *Serratus anticus minor in ſitu.*
FF. *Claviculæ.*
G. *Muſculus ſubclavius.*
HHH. *Muſculi intercoſtales.*
III. *Diaphragma.*
K. *Arteriæ magnæ deſcendentis pars.*
L. *Foramen pro vena cava deſcendente.*
M. *Foramen pro gula diaphragma tranſeunte.*
nn. *Venæ phrenicæ.*
oo. *Arteriæ phrenicæ.*
pp. *Diaphragmatis appendices.*
QQ. *Muſculi pſoas.*
RR. *Muſculi lumborum quadrati.*
SS. *Interna cavitas oſſis ilium.*

per quos ab inferioribus vapores elevantur. Dilatan motu diaphragmatis perpetuo, non ab odoribus & fu ut credit *Helmontius*. alias, quia denſior eſt membr craſſiores vapores impedit, ne imbibantur, aut extra adſcendant. Inter majora eſt unum dextrum in parte ne ſa media, pro tranſitu venæ cavæ, aliud ſiniſtrum maj nonnihil poſterius, pro tranſitu œſophagi cum duobus vis ventriculum petentibus. Et ubi exoritur circa lun tum vertebras, apparet diviſio pro tranſitu arteriæ ma lacteæ thoracicæ, & venæ ſine pari. Hæc foramina pat admittunt ex inferioribus tranſitum vaporum craſſic cum ſanguine, per vaſa ſua circulando, qui prohiberi à phragmate nequeunt. Hinc 5. *Aph.* 29. in fœmina fœ da odor inferius excitatus ad nares penetrat.

Vaſa. *Vaſa. Venas* habet & arterias à vicinis, vena cava & ar magna, dictas phrenicas: aliquando & ab adipoſa. In per totum diaphragmatis corpus valvulas inſignes pl que *Highmorus* recenſet, ne ſanguis è cava refluat.

Nervi per totam ejus ſubſtantiam ſparguntur, del ſp


F
F
G
A
E
H
H
B
H
C
D
L
n
n
I
I
o
K
M
o
I
p
p
R
R
Q
Q
S
S

ſpinali medulla colli, inter quartam & quintam verteb à 4. 5. & 6. nervorum pari vertebrarum cervicis, quod proprium, nec aliis partibus internis ſub claviculis c mune; quia ex conjectura C. *Hofmanni* externis ictibus tere non debuit, ne vitæ noſtræ nos eſſemus arbitri, ſed tent ubique necis inſtrumenta, quæ vitæ amor & pieta hibet. Feruntur autem per thoracis cavum, & ſtabiliu à mediaſtino. Ab inferiori parte à coſtali & ſtomachic lac tranſeuntes alios annotarunt alii. Et quia diaphrag tis nervi ramulis in maxillarum & labiorum muſculos d ricatis in tranſitu permiſcentur, hinc in percuſſione phragmatis riſus oritur, ſed non verus, verum Sardoniu ctus: quia una faciei muſculi convelluntur, & maxilli biiſque agitatis riſus apparet. Talis riſus fuit *Thycenis* a *Hippocratem*, & Agneri apud *Saxonem* noſtrum per medi gladio acuto demeſſi. Illius quoque apud *Ariſtotelem*, in prœlio trajecta præcordia mortem cum riſu attuler De gladiatoribus aliis refert *Plinius*, & *Homerus* Junon riſiſſe labiis, ſed nubila fronte narrat.

Sardonius riſus. *Sardonium* riſum *Galenus* à muſculo lato quadrato de cit. Sed ad labra, quibus hic muſculus inſervit, diaphrag non pervenit: *Laurentius Politianus* à ſpiritibus hanc c vulſionem repetit, qui ob moleſtiæ ſenſum recurrunt ad periora. *Mancinius* à calore excitato in titillatione & vul ribus cor dilatari & rictum faciei, quia ſedem riſus cor luit pro *Ariſtotele*, à Medicis refutato. *Riolanus* in caſt tione ſubinde riſum obſervavit, prænuncium futuræ c vulſionis lethiferæ, unde damnat datam à nobis per ner rationem, nec tamen meliorem addit ullam, cur nem nervis diaphragmatis & pudendi læſis oriatur riſus, item in aliorum nervorum vulneribus.

Ex *Williſio*, nervus diaphragmatis ex 2. & 4. nervo ve brali coaleſcit. In principio enim brachialis, qui illi eſt cundus vertebralis, radicatur maximus ſurculus. Trun ex illis ſurculis conflatus, per cervicis ductum, & thor cavitatem, ſine ulla ramificatione, uſque ad diaphragma gularis pergit, ubi in tres vel quatuor ſurculos denuo exp ſus, in utroque latere muſculoſæ ejus parti inſeritur. Q rum nervorum eidem *Williſio* eſt *Uſus* 1. motum diaph matis naturalem pro reſpiratione efficere, & cordis pul numque uſu. 2. motum ejuſdem anomalum propter petitus nutum dirigere. 3. Quia à nervis brachialibus p cedit brachiorum motus, diaphragmatis actionem q dammodo reſpiciat, aut è contra, quod hæc ab illo de

de

Hinc exercitia corporis juxta præcordiorum ſtatus gatur.

Uſus eſt I. Facere ad reſpirationem liberam; nam mu- horacis ad violentam faciunt: Obſervavit *Pecquetus*, bus aliis muſculis in pectore & abdomine penitus ex- ſi ſoli muſculi intercoſtales & diaphragma illæſa ſint, reſpirare animal, quam ſi nullum eſſet vulnus. Illam ationem *Galenus* vocat *lenem* ſeu parvam, quæ à ſolo ragmate dependet, alteram *fortiorem* muſculis inter- ibus concurrentibus, tertiam *ſublimem*, ubi diaphra- intercoſtales, & thoracis muſculi ſimul agunt. *Aves* m, licet reſpirent, diaphragmate carent, ſed levior illis, e ſenſibilis ſpiratio, quia leve corpus, ſolis pulmonibus race perficitur. *Piſces* contra qui non reſpirant, dia- ma habent, ſed membranoſum, ad ventrium diſtin- m. In *Cetaceis* reſpirantibus carnoſum, ut aliis ani- us, obſervavi. *Uſus diaphragmatis.*

Motus autem talis eſt: In inſpiratione quidem tenditur ragma, in exſpiratione remittitur, contra quam vo- *Arantius* & *Laurentius*. Et hic quidem vult diaphra- contra quam alii muſculi, trahere finem ſuum verſus, e fibras à thoracis circumferentia excurrentes, æqua- ontrahi, & coſtas ad circulum nerveum adduci, atque agi reſpirationem. Sed quomodo centrum membra- ſepti coſtas ad ſe attrahere poterit, & totum thora- nſtringere, niſi forte quia mediaſtino annexum ſit? nſpiratione tendi diaphragma, ex ſectionibus vivis mel didicimus. Deorſum enim pelluntur inteſtina à agmate in exſpiratione, aſcendunt in inſpiratione, n vivis canibus non ſemel vidit *Plempius*, & ſine ſe- quilibet in ſe appoſita manu experiri poteſt. In vul- s diaphragmatis inteſtina & ventriculus in inſpiratio- cendunt in thoracem, quod bis *Paræo* obſervatum, n niſi ſecundum magis & minus à naturali ſpiratione . Debuit autem talis eſſe diaphragmatis motus, quia in inſpiratione eſt dilatandus ad recipiendum aërem idos pulmones, conſtringendus contra in exſpiratio- ndo fuligines expelluntur & pulmones detumeſcunt, i elevatur diaphragma, hic deprimitur. *Diaphragmatis motus quomodo fiat?*

Walæus præter eum motum quo pars carnoſa intror- dit, in inſpiratione alium motum in diaphragmate avit, quo pars carnoſa in ſe contracta plicas acquirit, na portio partis carnoſæ alteri portioni carnoſæ im- r: eam autem plicaturam maxime circa appendices

eſſe & in valida inſpiratione: putatque hac ratione dia gma abbreviari amplius, & thoracem amplius elev coſtarum dilatare.

Modum alio modo exponit *Pecquetus*: Pulmones in *inſpiratione* deſcendentes, medietatis unius, qua di gma dorſo ſubnectitur, fibras deorſum adigere; al interea medietatem prope ſternum & cartilagines rum, tam nervoſas centri fibras explicare, quam circ rentiæ carneas, una cum anteriori pectoris regione, ſ oblique ſublevare; ita dum diaphragmatis poſterior tes deprimuntur, eodem momento attolli anterior *Expiratione* vero, & diaphragmatis anteriora ſimul cun no decidere, & aſcendere poſteriora, atque tum diap ma, fibris carnoſis & nervoſis relaxatis, corrugari.

Breviter *Riolanus*: motiones diaphragmatis in libe cili & naturali reſpiratione, fieri quaſi fluxu & reflux aſcenſu & deſcenſu levi hujus partis cum levi tenſione ſpiratione naturali.

Accuratius hæc demonſtrans *Stenonius*, in reſpir diaphragmatis non tam ora fieri contractiora docet, arctiorem convexitatem: omnes enim, quas à verte reliquum ambitum placet concipere, lineas, & cum tum languet, & cum tenſum riget diaphragma, q ſui parte incurvatas eſſe, convexa thoracem, concava men, reſpicientes. Has, quo minus tenſæ, eo magis xas, eo amplius abdomen, anguſtiorem thoracem: q ro contractæ magis, eo minorem convexi diaphra ſuperficiem, eo thoracem ampliorem, anguſtius abd & ſic thoracis fundum in inſpiratione depreſſiorem, ſpiratione adſcendere contra *Arantium*.

II. Adjuvare abdominis muſculos in compreſſio excluſionem excrementorum & fœtus: Nam à ſup parte inteſtina deorſum trudit. Hinc obſervavit *Pla* alvi duritie prodeſt ſternutatio & tuſſis, qua deorſum pelluntur diaphragma & contentæ in inteſtinis fœces pter ejuſdem diaphragmatis conatum fœces & urin ctionibus vivis animalium & ſuſpenſis ſponte excern

Chyli quoque promovere diſtributionem, con hepate & inferioribus, ex *Pecqueto*: imprimi carne ductiones diaphragmatis ſub chyli Receptaculo diſ diſtendere quoque Receptaculum, &, quem contine lum adigere ut emittetur: Obſervatum præterea aſ ligatas in meſenterio lacteas ſolum turgeſcere, cum il eſt pectus, muſculos movere aptum.

II

I. Diſtinguere imum ventrem cum partibus natura-
b;,à medio cum vitalibus,ne ab ignobilioribus partibus
eentes vapores ad nobiliores partes, ut cor, &c. aſcen-
a.

V. *Hippocrati*, eſſe infimi ventris reſpiratorium, dum
ypochondria ventilat. Hinc avibus, diaphragmatis defe-
tu vel veſica vel canalis à thorace ad abdomen protenditur.
De tranſmiſſione aëris per poroſum ſeptum *Hippocrates* ex-
pli ndus non eſt,ſed de aëris tantum ventilatione, quo viſ-
ce indigent,ne vitium capiant.

. Alii reſpirationem *naturalem* perficere autumant,
qu non dependeat à noſtro arbitrio, moveaturque in ſo-
m nec nobis cogitantibus,ejuſque beneficio in Apoplexia
ali iandiu homines reſpirare. Sed rectius *Picolhomineus* vo-
u arium motum aſſignat, *neceſſitate* tamen aliqua cogen-
te, t in dejectione,mictione & reſpiratione contingit, quia
m culus ſingularis naturæ; non *abſolute* aut ſimpliciter
vo untarium, qui in progreſſione & apprehenſione cerni-
tu Motus ejus in forti *Apoplexia* ceſſat,ſola tranſpiratione
ſ rſtite:In levi autem cum thoracicis muſculis etiam dia-
ph gma moveri videmus.

Cap. IV.

DE PLEURA, MEDIASTINO ET THYMO

PLEURA, ſive coſtalis tunica, Græcis χιτὼν ὑπεζωκὼς, vel *Pleura*
ὑμὴν abſolute,eſt membrana intrinſecus thoracis cavi- *quid?*
t n ſuccingens, dura & alba, ſed in pleuriticis nonnullis *Ejus orige.*
v a, teſte *Hippocrate*, unde hanc in pleureſi affici credunt
r tici; quod ſecundario tamen evenire demonſtrant *Ma-*
l us, *Cletus*, *Platerus*, *Zechius*, *Vitaglianus*, *Benedictus*.
e onæo quodammodo craſſior & robuſtior; orta à tuni-
c s quæ nervos intercoſtales ex ſpina dorſi egredientes te-
u, à quibus continuitas illi cum meningibus cerebri.
de in dorſo craſſior eſt, cujus vertebris quaſi inſeparabi- *Craßities.*
te adhæret. C. *Hofmannus* ex ſterno potius quam ex dorſi
ve bris deducit, minus bene, ut in *Animadverſionibus* no-
ri n *Hofm.* & *Collegio Anatomico* probavimus. In thora-
s iorbis ſæpe fit decuplo craſſior: calloſam in hydrope
ul onis vidit *Fallopius*. *Platero* ita intumeſcit à ſcirrhoſo
ur re: licet alii dicant eam adeo attenuari in pleuriticis,ut
 onſpici queat.

Duplex eſt ubique, ut inter duplicaturam vaſa ferri qu
Exterior pars, quæ thoracem reſpicit, durior eſt & cra
interior coſtis alligata tenuior. Inter has ſæpe m
pleuritica colligitur, nec tantum inter pleuram & m
los. *Galenus* ſimplicem facit, duplicemque tantum
mediaſtinum admittit. Duplicaturam illam de craſſit
terpretatur *Riolanus*, non ſine laceratione demonſtran
Contrarium in pleuriticorum tumido latere eſt ma
ſtum.

Superficies. Superficiem interiorem lævem habet, ne pulmo
aſperitate incommodet, exteriorem aſperam, ut val
alligetur.

Pinguedinis aliquid aliquando reperitur, uti & qua
que in peritonæo, juxta dorſi vertebras in pleura, ub
majora ſunt.

Interim & coſtæ ſuum habent *perioſteum*, tertia pl
tunica nonnullis, aliis circumoſſalis.

Foramina. *Foramina* habet complura, quarum inferiora in diap
gmatis hiſtoria recenſuimus, ſuperiora ſunt qua tranſ
præbet venæ cavæ, arteriæ aortæ, aſperæ, lacteis, lym
ticis, gulæ, & nervis ſexti paris.

Vaſa. *Vaſa*. Venas habet à vena ſine pari, & intercoſtali
riore; *arterias* ab intercoſtali & à magna; *nervos*, pa
duodecim, è vertebris thoracis anterius prodeuntes. U
vulnera hac parte dolorum acutiſſimorum ſunt cauſa.

Uſus eſt, 1. Secundum *Galenum*, inungere totam
racis cavitatem, & æqualem reddere, ne pulmones in m
lædantur. 2. Thoracem intus & ejus partes veſtire, (qu
admodum peritonæum imi ventris partibus tunicas c
municat) & interſepientem membranam, ſeu

Mediaſtini MEDIASTINUM conſtituere, quod pleuræ ſoboles eſ
membrana duplex, thoracis cavitatem & pulmones in
partes diſpeſcens. Nam poſtquam pleura, circa dorſum c
per latera ad στέρνον aſcendit, rurſum ad ſpinam tendens, r
à medio pectore ad dorſum porrigitur. Utrinque later
ſterni annexa hæc membrana non obſcure duplex eſt
pleura, ſed conſpicue ex duplicata pleura conſtituitur
prima fronte videri poſſit, ſub ſterno inter utramque
tum ſpacii, quanta eſt ſterni latitudo, intercedere. Se

Cavitas. revera non eſt: naſcitur enim illa demum ſub ſterno cavi
dum ſternum à Mediaſtino inter ſecandum divellitur, a
enim accuratiſſime ſibi mutuo membranæ mediaſtini c
nexæ ſunt. Quod mirum eſt neminem ante *Ad. Falco*
gium animadvertiſſe. Poſt eum ſæpe feci experimentum

ho

omnibus adultis & nuper natis, in animalibus & cetaceis, cavitatem ullam inter mediaſtinum & ſternum etiam exercitatiſſimis ſpectatoribus potui monſtrare, ſed membranas illius huic arcte fibris cohærere deprehendi, quas vi ſcalpello ſeparavimus. Ut conſpectius hoc eſſet, interioribus abdominis & diaphragmate ablatis cunctorum oculis ſubjeci. A dorſo ſi fiat ſectio, idem demonſtrat *Lindanus*. De minore cavitate hæc accipienda ſunt, ut *Riolano* nobis contrario ſatis fiat, inter mediaſtini membranas & ſternum: nam majorem, in qua cor perpetuo mobile eſt ſitum, nemo unquam negaverit. In hac cavitate majore, ſive in hac duplicatura, ſi vulnus anterius inflictum penetret leviter, illæſo corde ſubſidente ſatis tutum eſt, & abſque periculo; quod tamen imperitus lethale pronuntiaret. Vertebras vero versus ſenſim anguſtatur cavitas, & membranæ committuntur: in medio vero amplior cavitas eſt, & in anteriore parte cavitatis cor & vena cava collocata ſunt; in poſteriore loco cum nervis ſtomachicis. Si in illa cavitate præter naturam humores colligantur & putreſcant, perforato ſterno ſine noxa educuntur, ſi credimus *Columbo* & *Hofmanno*, quod tamen negat *N. Fontanus*.

Tenuioris eſt & mollioris *ſubſtantiæ* quam pleura, & circa non raro adipe referta eſt inſtar omenti. *Subſtantia.*

Vaſa habet *venas* & *arterias* à mammariis & vena ſine pari externo interius applicitas, quo ſublato conſpiciuntur: propriam quoque habet mediaſtinam, quæ modo una amplaque eſt, modo gemina & tenuior. *Vaſa.*

Nervi quoque Phrenici & ſtomachici per hanc duplicaturam feruntur, & mediaſtino largiuntur ſurculos.

Vaſa *Lymphatica* obtinet, quæ multis rivulis hinc inde per mediaſtinum exorta, uno tandem tramite ingrediuntur ductus thoracicas, ſicut patet in figuris *Rudbeckii*. Quorum uſus ex eodem, ut aquam inter ſternum & mediaſtinum ſive duplicaturam condenſatam emungant, atque ad lacteum thoracicum ductum amandent.

Uſus *Mediaſtini* eſt I. Thoracem bipartiri, ut una parte pulmonum læſa ex vulnere vel aliter, altera officio fungatur. *Uſus.*

II. Cor cum pericardio annexo ſuſpendere, ut nullam partem allidat.

III. Vaſa percurrentia ſtabilire, ut & diaphragma in medio firmare, ne inferiorum viſcerum pondere nimis deorſum trahatur.

IV. *Lindano*, ut cordi ſit pro omento, ſolet enim in utrisque locis valde etiam pingueſcere.

 Thy-

FIGURARUM EXPLICATI

Sternum abſciſſum & elevatum, tum mediaſ & pulmones, cum diaphragmate oculis ſubj tur.

F I G. I. *Ex Veſalio.*

AAA. *Sterni, illique connexarum cartilaginum interior ſup*
BB. *Venæ & arteriæ mammariæ ſub ſterno deſcendentes.*
C. *Glanduloſum corpus Thymus dictum.*
DDDD. *Mediaſtini divulſi latera.*
EE. *Intervallum inter utramque Mediaſtini membranam naſcitur poſt ejus à ſterno divulſionem.*
F. *Protuberantia Mediaſtini, ubi cor ſitum eſt.*
GG. *Pulmones.*
HH. *Diaphragma.*
I. *Cartilago enſiformis.*

FIG. II. *Ex Veſlingio.*

A. *Nervus diaphragmatis ſiniſter.*
B. *Nervus ejuſdem dexter.*
C. *Membrana diaphragmatis ſuperior aliquantum ſeparata*
D. *Subſtantia carnoſa diaphragmatis nuda.*
E. *Foramen pro gula deſcendente.*
F. *Foramen pro vena cava.*
GGG. *Pars membranoſa ſive centrum diaphragmatis.*
HHH. *Portiones ſeu appendices ejuſdem, inter quas arter gna deſcendit.*

F I G. III.

Corpus glanduloſum ad laryngem ſitum exhibet.

AAA. *Glandulæ laryngi connatæ.*
B. *Venæ jugularis portio, ex qua duo ramuli progreſſi, per ſ tiam glandularum diſcurrunt.*

fig. 1



III

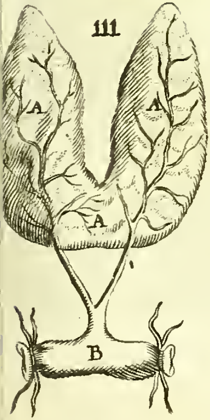
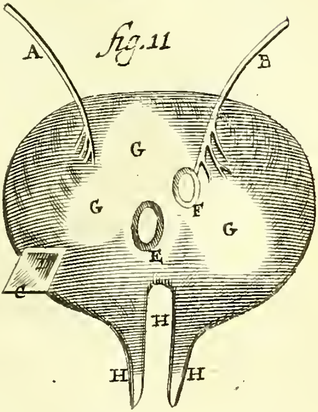


fig. II



Thymus quid? THYMUS adnaſcitur ei in jugulo, inter diviſiones arte rum & venarum ſubclavium, thoracis ſumma parte, cui go in figuris appingitur, à ſimilitudine Thymi folii dić non à θυμῷ, quaſi in perturbationibus animi ſanguis & ritus intra glandem illam in vena cava ebulliat aut effe ſcat, ſicut explicat *Riolanus*; nam in corde effervescit cr hic tranſit nec moratur, quum rari ramuli ſint conſpici Thymi corpore niſi nutritionis ergo aliquid ex arteriis linquatur. In pueris & embryone, paſſionibus minus ob xiis, major thymus & numero auctus, in adultis facile candeſcentibus exſiccatus conſpicitur & contractus. Eſt tem corpus glanduloſum, molle, ſpongioſum & alb (Aliis lactes, pars nempe in vitulis eſui expetita) trip glandula in fœtu diſtinguitur ſatis magna. In adultis e nuatur abſumpta per calorem humiditate. Vidi tamen Cetaceis magnum, ex quo plures aliæ glandulæ diffun bantur utrinque circa mediaſtinum & pulmonum later

Cavitatem manifeſtam & capacem in medio thymi H niæ 1652. obſervavi. Quæ etiam poſtea viſa *Graeſio*, hur re limpido repleta.

Ejus vaſa. *Vaſa* ſanguiflua per Thymum tranſeunt, nulla tamen diſſecta ejus ſubſtantia manifeſte cernuntur. Nervi à 7. ri & plexu ſubclavio,

Lymphatica vaſa vidit frequenter *Whartonus*, per h partem decurrentia & in venam ſubclaviam ſeſe exoner tia. Utrum vero ea omnia per capillaria in hujus gland ſubſtantiam terminentur, dubitat, an potius illorum alic ab aliis partibus oriunda per eandem tantum labantur, c rectius è thorace in venam perveniant. Prius ſimilius ve ob ductum ibidem obſervatum, & lympham in eo rep tam.

Uſus. *Uſus* igitur *Thymi* eſt 1. vaſa ibi adſcendentia magna, nam cavam & arteriam magnam, eorumque ramos ad b chia & ſcapulas proficiſcentes, fulcire.

2. Et ob tutelam, uti fieri ſolet, & ne vaſa ab oſſis atta lædantur.

3. Ut ſit quaſi cordis tegmen & munimentum, obval re enim cor vidi, quo cor fœtus contra injurias externas digebat, adhuc quieſcens. Idem major illi thymus, ſicut Turſioni, cæteriſque aquaticis ob externum frigus.

4. *Whartono*, ut præparetur hic & ſecernatur mate nutritia in uſum nervoſarum partium. Per nervos en liquorem nutritium inquinatum exſpui, eundemque dep ratum per nervos reſumi. *Charletonus* vero è ductu tho

ci

excipi, qui glandulæ huic vicinus eſt. Diſcrimen tan- nervorum hic advertere non licet, ut alii vehant, alii re- t. In adultis ſpermaticæ partes, majori ad robur nu- nto indigentes, carent hoc uſu, quia decreſcit thymus iccatur, *Galeni* quoque obſervatione.

5 Dubitat *Lindanus*, an feriante pulmone & antequam retur foramen ovale, huc concedant excrementa cor- liginoſa.

6 Lacteo thoracis ramo ſuſtinendo inſervit, qui ſub thy- aviculam ingreditur. Hinc durior & ſiccior in adultis, jus robur adultiori lacteo ſuppetat. Huic & in tene- us ſubſidio eſt. Nam & in thymo catelli copiam la- iri effluxiſſe vidit *Deuſingius*. Infantum quoque & natorum thymus lacte turget, quod nos obſervavi- & ante *Harvejus*, *Schneiderus*, *J. D. Horſtius*. Sine ex lacteo thoracico illuc divertit chylus, ne copia o- r ſubclavia vena.

Cap. V.

PERICARDIO ET HUMORE IN EO CONTENTO.

RICARDIUM aliis cordis involucrum, capſula, arcula, mera, panniculus, &c. membrana cor totum cingens, ideo figuram æmulatur, & magnitudinem ſuperat: tum à corde diſtat, quantum ſatis eſt pro motu cordis nore, qui in hac capſula continetur. Defuiſſe pericar- in quodam diſcipulorum ſuorum teſtatur *Columbus*. cordi arcte connexum, quod in agnello mihi viſum, omine *Fr. Sylvio*. Cum mediaſtino unam membra- onſtituebat in cadavere à me ſecto. Deeſt quoque in terreſtri. *Pericardium quid?*

ur ad baſin ex tunicis vaſa cordis cingentibus, quæ à (nam inter baſin cordis & pericardium hæc tunica eſt) ubi propter eadem *Ortus.*

nque *foramina* habet: nempe pro venæ cavæ introitu u, & pro reliquorum vaſorum trium egreſſu. *Foramina.*

magis ad ſiniſtrum latus ſpectat, quam ad dextrum; riorem partem, quam ad poſteriorem. *Situs.*

ectitur orbiculatim mediaſtino plurimis fibris, & vi- artibus, præcipue diaphragmatis circulo nerveo fir- adhæret, quod homini ſingulare: nam ab eo in cani- ſimiis diſtat, item in aliis animalibus omnibus. *Connexio.*

Super-

Superficies. *Superficies externa* eſt fibroſa, *interna* lubrica, & ut ſine pinguedine, niſi raro, quod in præpingui vidit *nus*.

Subſtantia. *Subſtantia* craſſa & dura eſt, tantoque pulmone d quanto oſſe mollior. Unde marſupia inde confeciſſe dam vidit *Blaſius*.

Vaſa. *Vaſa*. *Venas* parvas habet, infra à phrenicis & ſu axillari.

Arterias nullas facile apparentes: forte quia alias vicinum eſt, habere tamen certum eſt, quanquam o riores.

Nervos minimos, à recurrente ſiniſtro antequam a dat, & ſepti ramulis, idque ſive ſenſus gratia, qua indig ſive, ſi credimus *Williſio*, ut ſe contrahat, & expellat no cordis tremore.

Lymphatici rami huc ſparguntur ex trunco ad co nente, ut nonnihil lymphæ ſuperfluæ ad thoracicum rant. Quorum conſtipatione fieri ut nimia aqua pe dium oppleatur, magno cordis damno, recte ſuſpi *Rudbeck*.

Uſus. *Uſus* I. Cordis eſſe domicilium firmum, ne illud in duriores partes tangat. II. Ut in eo contineatur.

HUMOR SEROSUS vel aqueus inſtar urinæ, non t acris aut ſalſus, limpidus, in quibuſdam loturæ car ſimilis; *Guil. Toleto* apud *Burgenſem* Phlegmaticus h appellatur, ſaporis ingrati, unde *Galeno* cor quaſi in eſſe dicitur.

An humor ſeroſus in pericardiis omnium reperiatur? Hic humor in omnibus animalibus naturaliter con tis, tam vivis quam mortuis reperitur, imo & in fœ patet ex ſectionibus vivorum & mortuorum: in aliis t plus vel minus; in hecticis exiguus eſt & flaveſcens, in riticis ſubinde purulentus, obſervante *Salmuth*.

Cur ille in mortuis copioſior? In mortuis copioſior eſt: quia tunc ſpiritus plurimi frigeratis partibus denſantur in aquam. In mulieribus ris & ſenibus ob caloris debilitatem uberior.

Ejus ſi nimia copia fuerit, palpitatio cordis, & ind focaus mors ſequitur: Si abſumtio, tabes. Regener men poſſe, in iis vidimus quibus læſo pericardio co effluxit; nam in *Joanne Saviolo* pugione ſauciato pe dio, aqua ſingulis pulſibus cordis, è vulnere proſiliit, tamen cura *Cl. Veſlingio* feliciter ſucceſſit.

Unde oriatur humor pericardii Opinio I. *Unde oriatur*, variorum variæ opiniones ſunt.

I. Eorum eſt, qui ex vaſis cordis immitti volunt, dem palpitationem ex copioſo humore phlebotomia

ve

u que ob fervorem cordis exprimi humorem aqueum: in gno urente. Huic affinis eſt *N. Maſſæ* opinio, quæ ex a ento ſanguinis venientis ab hepate ad auriculam cor- e ſtatuit : cui non abſimilis eſt *Hoſmannus*, qui par- ri eſſe contendit, cum ſanguine ad Cor adſcenden- ſed cum ejus motus ſit continuus, à tanto humoris af- periculum non leve emergit. Taceo robuſtiores, qui- lerius movetur ſanguis, minus aquæ habere.

II Alii, inter quos & videtur eſſe *Hippocrates*, volunt ex ſſe, cujus pars aliqua roris modo penetret ex aſpera in venoſam. II.

I A materia aquoſa ſeminali in prima generatione; flatuoſa aër in auribus eſſe putatur. III.

I Huic affinis eſt *Jaſolini* opinio, qui vult eſſe portio- erfectiſſimam, ſelectam, omnibuſque numeris abſo- , humoris ſeroſi, ab ipſa natura tranſmiſſam, primi- forſan ortu, per venas & arterias delatam, præter aliam partem, de qua *Hippocrates*, & ipſe habet expe- ta. IV.

V Ab excrementis aquoſis tertiæ coctionis. V.

V Ex ſaliva delabente ex glandulis linguæ in tracheam, ero in arterias & cor. VI.

V . Ex cordis adipe, agitatione in aquam converſo. VII.

VI. Ex aëris inſpirati craſſiore portione in aquam ſ VIII.

I Ex ultima, quæ nobis veriſimilis eſt: ex vaporibus alationibus humidis, ab humoribus cordis foras à & calore protruſis, & ad pericardii denſitatem pulſis. IX.

X Ex lymphaticis exſtillare, dubitare non debemus, ſi ior ſit, & tenuiores illorum ſint tunicæ. X.

I. Cor humectare & refrigerare, motumque facilio- eddere. Unde quibus abſumptus eſt, cor torretur: *Caſimiro* Marchioni Brandeburgico evenit. Et juveni mano apud *Panarolum*. *Hoſmannus* hic contrarius, lum caloris eſſe contendit; ſicut faſciculus ſtramineus uturnior ſit, à fabris aqua mergi ſolet: & ligna quo s ardeant, humore tinguntur. Sed iſte faſciculus ab onſervatur, quia humidum & tenacius redditur ſub- , ne abſumatur. Calor autem cordis humido radicali vatur, & affluente continuo ſanguine, nec ſtimulum a, quæ in vivente corpore frigida non eſt, petit: qui bus alioquin foret vegetior.

II Ad adipis concretionem facere.

II Ut cor innatando minus grave fiat, & in nullam par- npingat.

IV. Pe-

IV. Pericardium humectare, quod ex *Hippocrate* cat *Lindanus*, ne ſcilicet inflammetur, cujus exempla ximus in *Libr. de Morb. Lymphat.* Humectat enim c membranas. De utroque *Cous* accipiendus.

Barbatus negat Cor vivifici nectaris fontem humec ne indigere. Sed aliud exempla teſtantur. De peric pleuriticorum ne hac quoque parte inflammentur, pr debuit. Non aliunde melius quam pingui hoc & aq Pinguia quidem facile inflammabilia. Non item ſi jungatur ex *Hippocrate.* Et aqua pericardii, ſicut rel rum partium lympha, pura aqua non eſt, ſed pingu qua.

HUMOR quoque IN THORACIS CAVITATE comm ter reperitur, ſimilis cruori aquæ permiſto, quo th partes oblinuntur, ne nimium caleſiant & exſicce Hinc latere Salvatoris aperto, ſanguis & aqua effluxe quod ex ſubitaneo fluxu mixtura cruenta & Authorit Veterum fuſe in Diſſertatione de latere Chriſti deduxi contra *Laurentium*, *Ariam Montanum*, *Bertinum*, *Nanc Pozam*, *Tremellium*, *Bezam*, *Tirinum*, *Grotium* alioſque ex pericardio derivarunt, & contra *Collium*, *Tarno Brentium*, *Laurenbergium* recentiores, antiquiores ver *prianum*, *Prudentium*, *Brigittam*, *Vidam*, *Sannazarium gerium*, *&c.* qui ex vaſis cordis læſis eandem advoca Nihil autem eſt *H. Laurenbergii* objectio, inopiam ca tis, quia 1. ſufficeret copia naturalis, quum copioſe fl nuſquam dicunt ſacri Annales. 2. Augeri potuit ultim vitæ diſcrimine non repugnante corpore ejus perfectiſ quod in noſtri redemptionem temporariis obnoxium ſionibus, ipſam quoque mortem ſubiit. 3. Aliquando copioſam hic obſervavi Patavii aquam, ut inſtar crur magnæ, diaphragmate depreſſo propenderet. *Jeſolin* vulneribus thoracicis (interioribus illæſis) per 30 die quando quinque eminas humoris aquei collegit uno que die, quæ in phlegmone membranarum exſiccabat minuebaturque, quo ſublato, copia redibat.

In puero Pariſiis, me præſente, variolis extincto pioſa quoque reperiebatur, ſed colore viridi, de quo

Cap. VI.

DE CORDE IN GENERE.

C OR à currendo ob motum dictum quibuſdam, forſan à Græcorum κῆρ, à κέω *uro*: Græcis καρδία, noſtris ...e, quaſi ἱερὸν *ſacrum*, pars princeps animalis eſt, qua nul... animal carere viſum eſt, teſte *Ariſtotele*, & ex cujus læ... animal fere ſtatim moritur, quia vitæ fons eſt, & ſpi... vitales elaborat, & per arterias à ſe ortas, per totum ...us diſtribuit. Exempla tamen vide apud *Schenckium* de ...is abſentia. Vide & *Gellium* lib. 16. cap. 15. *Galenus* vi...as refert ad aras corde exſecto clamaſſe, & *Verulamius* ...inem, poſtquam cor eſſet avulſum, & in carnificis ma...ria aut quatuor verba precum pronunciaſſe. Exta ſine ...e bis inventa, Cæſare ſacrificante, teſte *Plinio*, *Obſe...e*. Illorum vita à reliquiis ſanguinis arterioſi perdura... In extis autem latuiſſe potius cor quam defuiſſe ſuſpi...r *Spigelius*, qui in ſtruthiocamelo tantum adipem vidit, ...cile impoſuiſſet avi defuiſſe cor. Forſan à Dæmone ſuf...tum, vel à ſacrificulis. Horam ſine corde vixiſſe ranas ...re *Bartholinus* Pater, *Boyleus*, *Borrichius*.

...on ex quavis læſione animal ſtatim moritur. Patitur ...ı cor omnis generis morbos. 1. *Putredinem*, teſte *Gale...* febre peſtilenti & putrida. 2. Tabem, auctore *Plinio*, ...cationem inſtar pyri toſti *Jordanus*, totum immode... calore abſumptum, apud *Tileſium*. 3. *Inflammationem*, ...ua tamen non poſſe diem naturalem tranſire, experien... Lectore quodam didicit *Saxonius*. 4. *Ulcera* ſordida ...va invenere *Fernelius*, *Trincavellius*, *Riverius*. 5. *Tumo...* varia genera. Durum in ſiniſtro ventriculo *Cardinalis*, ...magnitudine, vidit *Columbus*. Tuberculum nigrioris ...is *Benivenius*. Alia habent *Maſſa*, *Hollerius*, *Bauhinus*, ...*bertus*. Ego in bovini cordis parenchymate ſiniſtro ab...um ovi columbini magnitudine nuper deprehendi, du... tunica, ſero & pituita repletum.

... exterioribus *Geſnerus* carnis excreſcentiam in baſi ad ...am unam & ſex drachmas. Membrana circumdans un... eeroſa apud *Bavium*.

...ulnera quoque ad tempus pati, hiſtoriæ docent. *Paræus* ...eratum ad 200 paſſus curriſſe. Antiquam ſagittam cor... fixam cerva geſtavit apud *Jacotium*, *Th. Wegam*, *A...drinum*. De cervo, quem in venatione ſclopo per-

utrumque ventriculum cordis transfixerat Rex Dani
guſtiſſimus *Fridericus* III. in *Hiſtoriis* narravimus paſſi
confeciſſe antequam concideret. *Galenus* leporem ſauci
ad teli jactum pertexiſſe vidit. De ſtudioſo Ingolſta
Sennertus, *Jonſtonus* de utroque cordis ventriculo tranſv
rato, & *N. Mullerus* de milite xv. dies poſt acceptum i
de vulnus ſuperſtite, tabulam Groningæ ſuſpendit.
plura exempla à ſe viſa recenſet, & *Tulpius* duos dies v
vulneratum in dextro ſinu. *Glandorpius* poſt *Sanctori*
fert, quod cor cuniculi inſtrumento acuto ſit perfora
vivo permanente animali ad multos menſes.

Not. igitur. 1. Cor morbos pati, ſed quia à remedii
gius diſtat, perferre æque non poſſe. 2 Monente *Ga*
ad ventrem pervenerint vulnera, mori neceſſario, ſi ve
ſubſtantia conſiſtant, poſſe diem & noctem ſupervivet
oborta inflammatione interire. 3. Dextrum ventric
tamen facilius ſuſtinere, quia ex ſiniſtro, vita totius d
det. Per 5. dies ſupervixit quidam Hafniæ anguſto vul
quod forſan ob dextri parietis craſſitiem interea cla
fuerat, ut circulatio fieret. 4. Utrumque poſſe brevi
pore, ſi vaſa ſint illæſa, quibus motus ſanguinis cont
tur.

Numero cor unum eſt. *Theophraſtus* ſcribit in Paphl
nia perdicibus bina eſſe corda: cujus etiam in homin
emplum refert *Galenus* in Adminiſtrationibus Anato
Et obſervatum in alio à *D. Cledat* narrat *Riolanus*. *Pl*
nus pariter apud *Rhodium*.

Cor quare in medio?

Situs ejus eſt in medio corporis, ſi crura non conſid
tur, ut in brutis fit; in quibus cor medium eſt, ob me
tatem & ſecuritatem, & in thoracis quoque medio,
pulmonibus undique fere cingitur. Eſt autem cor, q
baſin exacte in medio; ut ſanguis nutritius cum ſpirit
totum corpus commodius diſtribuatur;

Error vulgi cor eſſe in ſiniſtro latere.

Motus tamen ejus magis in ſiniſtro latere perſentitu
1. Quia in ſiniſtro ejus ventriculo ſpiritus vitalis c
netur, & à ſiniſtris eſt arteria magna: hinc vulgus put
in ſiniſtro reſidere latere. Practici vero ſiniſtro later
dialia epithemata applicant.

Cur apex cordis ſiniſtrorſum inclinet?

2. Quia mucro cordis ſiniſtram ſpectat, ſub læva p
la, ut diaphragmati cedat: ad dextram vero declinare
potuit, ob venam cavam, ibi per medium thoracem a
dentem. Interdum cordis ſuperior pars ad ſiniſtram v
in quibus hominibus ſiniſtra pro dextra eſt, ſi cred
Maſſæ. Viſum id in quadragenario, & in Regina Ma

...lo. qui vero cor in medio exacte habent, ſunt ambi-
...ri.

...gnitudo. In homine quoad proportionem majus eſt ...am reliquis in animalibus,uti & cerebrum atque he-
...rdinaria naturæ lege in longitudine ſex tranſverſos di-
...equat, in latitudine vero quatuor. Alioquin magnitu-
...iat pro ætate & temperamento. Frigidiores enim &
... cor magnum habent,calidiores & audaciores minus,
...bus videndus *Donatus*. Hinc *Ariſtoteles* affirmat de
...s animalibus, ut lepore, cervo, mure, hyena, aſino,
...la, &c. quod cor magnum in proportione habeant.
...tii Phyſici olim, ut liquet apud *Herodotum* in Euterpe,
...dis magnitudine hæc ſomniarunt. Cor eorum, qui
...norbi violentia depaſcuntur, quotannis pondus dua-
...achmarum aſſumere,uſque ad quinquageſimum an-
...aſſeruere; ita ut quinquagenarii hominis cor pondus
...u drachmarum habeat: à quinquageſimo autem anno
...teſimum uſque motu retrogrado quotannis duarum
...narum pondus deponere, donec ſimul cum vita eva-
..., affirmavere.

Majus cor in quibus reperiatur?

...ra eſt conoidalis, quia in mucronem exit. Bifidum ... *Hiſtoriis Rarioribus* adduximus: Trifidum *Amſteloda-* ... Turbini comparat puerorum *Lindanus*, metæ *Veſlin-* ...ino *Riolanus*. Inverſam figuram in ſcombro vidit .... Pars ſuprema ob vaſa ibi referta latior & rotunda, ...is non exacte,dicitur *baſis cordis*,radix vel caput: pars ... acutior dicitur conus, mucro, vertex, cuſpis, & *apex* ... *Hippocrati* extremum & cauda. Anterius cor gibbo-..., poſterius magis ſimum. In contractionibus totum ... oblongius, ſecundum quoſdam, aliis contractius & ... in dilatationibus maximum & globoſum, de quibus ...ra accuratius.

...exio eſt cum mediaſtino & diaphragmate per peri-...n; at cum aliis partibus, per vaſa baſis junguntur. ... ipſe liber eſt, inſtar campanæ pendulæ, ut facilius ... poſſit ad ſuam baſin, vel ad latera moveri.

Connexio.

...antia eſt primo membranea ſeu veſicula in fœtu, ... à materno ſanguine accreſcit caro vel παρέγχυμα ...n, craſſum, denſum. 1. Ad ſuſtinendam motus con-...tem, munimenti loco, & fortius impellendum ſan-...n ad diſſita totius corporis loca. 2. Ne ſpiritus ſubti-... luminoſi in mobili ſanguine etiam contenti cum ca-...nato exhalent.

Cur ſubſtantia cordis adeo craſſa?

... longa elixatione eliquetur, deinde à baſi ungue la-

 cera-

cerata avellatur, obſervavit *Lindanus* non tantum ex
nervaceis fibris ſolidiſſime compactum, ſed & à baſi eas
ſum cochleato prorſus ductu circumductas ac finire ad
cronem.

In *dextro* latere minus craſſus paries, quia ad ſolos
mones ſanguinem mittit, nec ita ſubtilem habent ſa
nem venoſum. *Siniſtri* lateris robur majus ob validi
motum in pellendo ſanguine ad totius neceſſitatem. I
crone ſpiſſior caro & durior, ubi fibræ colliguntur in ba
ſperſæ, non tam quia moveri non debuit, ut *Riolano* vi
quam quia liber eſt, totum cor velut compendio ſtrin
vaſis auriculiſque deſtitutus. Obſervatione *Stenonii* me
mucronis punctum ſeu relictum in medio intortaru
brarum centrum, adeo eſt tenue, ut aciculæ vix æqu
put, cum non niſi exterioris membranæ cum interio
fiat concurſus. In *baſi* non tam mollior, quam tenuio
vaſa annexa & auriculæ firmitudinem compenſant.
autem hæc, fibras habet omnis generis, invicem adeo
miſtas, & compactas, ut non perſpicue cernantur, pa
ad robur, partim ad motum. Fibræ enim hæ tenſæ o
in cordis ſyſtole conſtringunt ventriculos & interiora
ra, ut ſanguinis protruſio adjuvetur.

Tunica. *Tunica* non facile ſeparabili veſtitur hæc ſubſtantia, a
teriorem firmitatem. Hanc naſci ab extremitatibus
rum dilatatis, & circum carnem obductis, ex malo aur
ſuſpicatur *Lindanus*: cui adnaſcitur ratione materiæ,
efficientis.

Adeps circa cordis baſin (non facile circa conum,
hic ab humore pericardii humectatur) 1. ad venas cir
inungendas. 2. & cor humectandum, ne ex motu
cetur. 3. Pericardii aquam calefaciendam, ut tenuem a
ex conjectura *Jo. Dan. Horſtii*, interdum eo adipe plan
cultatur, quod obſervarunt *Spigelius*, *Riolanus*, *Jeſſeni*
Principe Lunæburgico, ita ut imponat aſtantibus ac
plane abſit.

Interim recte dixerunt *Ariſtoteles*, *Galenus*, & *Avi*
An circa cor reperiatur pinguedo? circa nullam calidam partem, ut cor, hepar, arterias,
&c. coire poſſe τὴν πιμελὴν, pinguedinem: hæc enim
à calore liquatur. Interim τὸ ςέαρ adeps multum à π
differens, ſubſtantia, conſiſtentia, loco, ut ex Po
Suida, *Erotiano* aliiſque demonſtravimus in *Vindiciis A*
micis, quanquam ſecundum magis & minus tantum di
contra *Jaſolinum* urgeat *Ant. Alvarez*: cum difficult
quetur, adnaſci poteſt. Qui ad candelam ſtridet ob aqu
a

nte *Jaſolino*, ſubſtantiam, quæ ne cito coëat, impe-
t mirum non ſit quod à calore cordis non liquetur.
autem circa cor naſcitur, vel quia cor duriſſimum
ſanguine, ex quo generatur ſevum, nutritur; vel
rdes excrementitiæ à corde nutrito proveniunt; vel
nguis multum agitatur, ſicut ex forti lactis agitatio-
yrum extrahitur, quod *Achillinus* voluit.

V. 2. *Venam* habet cor, quæ *coronaria* dicitur, quia in *Vaſa*.
cor amplectitur, aliquando gemina. Hæc à cava o-
xtra ventriculum dextrum, circa cujus baſin excur-
plo ductu ab auricula dextra, & patente meatu ſeſe
um circumducit ad ſiniſtram auriculam, quam non
itur, ſed in parenchyma cordis deflectit. Hinc ra-
argit deorſum per ſuperficiem cordis,& per ſiniſtram
,quia denſior ibi eſt caro. Valvula affigitur in exortu
minularis, quæ ingreſſum ſanguini in dextrum ven
m concedit, egreſſum denegat.

*U*ſ. Ad extimæ partis nutritionem facere crediderunt
, quia minor eſt, externam tantum ſuperficiem per-
,& cor arterioſo ſanguine nutritur. *Alii* ad totius cor-
tritionem deſtinarunt. Tranſcolando ſanguini ad ſi-
m ventriculum cordis ablegavit *F. Licetus*, quod
, quia 1. exilis admodum, 2. externa perreptat. 3. à
on ventriculo dextro, exterius oritur. Agnoviſſe ean-
viam *Botallus* videtur, in cujus ſententiam inquirit
s. *Alii* ut *Riolanus* non tam nutritioni quam adipi re-
lo dicarunt; ſed 1. protenditur longius quam adeps.
i in adipe ex illa ramuli comparent. 3. Adeps à vapo-
cordis ſine venis poteſt generari. *Verus* coronariæ ve-
us eſt, qui reliquarum venarum, ſanguinem nempe
itione cordis remeantem ad dextrum ventriculum
reducere, quo ſitus valvularum nos ducit, & inepti-
anguinis hujus ad nutritionem parenchymatis ſoli-

Arterias duas habet coronarias à magna, baſin imprimis
ntes, indeque ad conum diſperſos, ibidem in exortu
iam pericardio excidat, valvula donatas prohibente
nis regreſſum. Per has, quia moventur pulſantque,
s ad nutritionem cordis & auricularum defertur,fitq;
ædam ſui generis *circulatio*, ut tradit *Harvejus*, ſin-
à majori circulo,ex ventriculo ſiniſtro ad arterias,ex
venas coronarias, ex quibus in dextrum ſinum labi-
, erum in ſiniſtrum per pulmones compellendus.
nanentem autem à nutritione ſanguinem, non per

FIGURÆ EXPLICATIO.

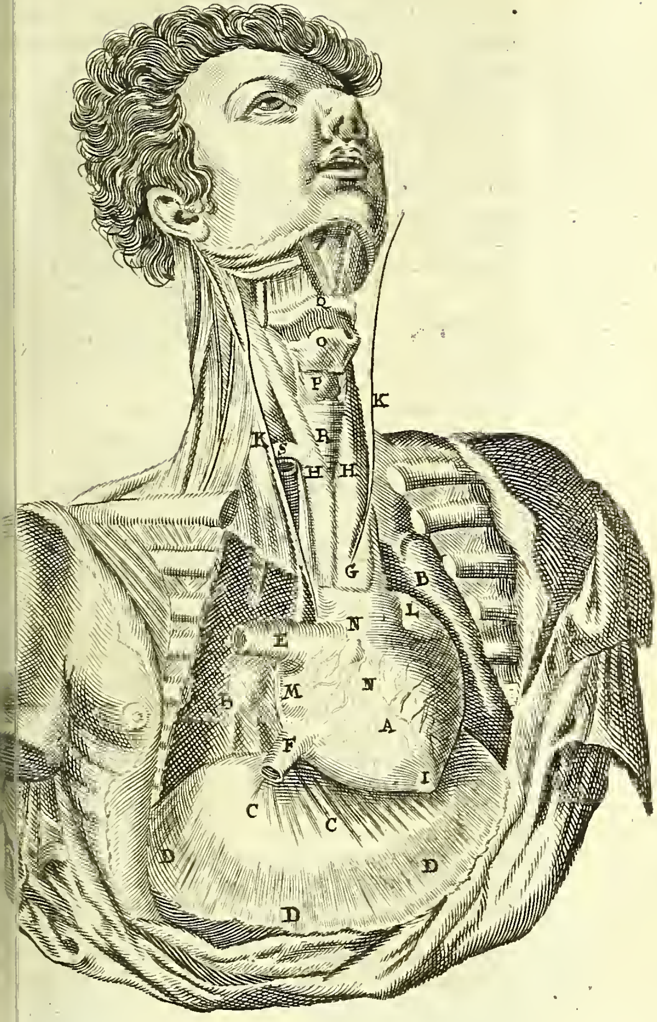
Cordis in corpore ſitum, vaſorumque quoru ex eo egreſſum monſtrat.

A. *Cor in ſitu naturali pericardio incluſum.*
BB. *Pulmones.*
CC. *Diaphragmatis pars nervoſa.*
DDD. *Ejuſdem carnoſa portio.*
E *Venæ cavæ portio ſupra cor, ſuperiora petens.*
F. *Ejuſdem venæ pars diaphragma penetrans.*
G. *Arteria magna è corde emergens.*
HH. *Ejus rami Carotides.*
I. *Mucro cordis ſiniſtrorſum vergens.*
KK. *Nervi ſextæ conjugationis, à quibus recurrentes ori quique ramulos pericardio & cordi diſtribuunt.*
L. *Auricula ſiniſtra.*
M. *Auricula dextra.*
NN. *Vaſa pericardii.*
O. *Cartilago ſcutiformis.*
P. *Muſculorum laringis propriorum par primum in ſitu.*
Q. *Oſſis hyoidis ſitus.*
R. *Aſpera arteria.*
S. *Arteria axillaris, circa cujus exortum nervus recurrens ter incipit.*

venas omnem remeare, ſed per parenchyma parti ejus tranſudare in ventriculos, & fermentationem exc in generatione ſanguinis arterioſi credunt aliqui, impr *Hogelandus*. Sed 1. fermentatio, ſi aliqua adſit, fieri p à reliquiis in foveis contentis. 2. Coronaria vaſa ad ve culos non pertingunt. 3. Tranſudatio per carnem du compactam, in ſano ſtatu difficilis, niſi ſanguis fuerit ſior in corpore raro. 4. Cur non tranſudat ſanguis pe rem quibuſdam locis tenuiſſimam? 5. Nulla particu carne remanet niſi ad nutritionem ejus deſtinata.

Lymphatica vaſa, quæ cor egredientia, mediis glan ſociata, ſupra aortam lacteo thoracico inſeruntur. Ut pham ex cordis parietibus revehant. Cordis ipſius vent lo dextro lympha ex axillari infunditur, de qua *Libell. Venis* plura.

Nervulos quoque à ſexta conjugatione obſcuros, tri loco inſertos: Uno qui terminatur in ipſum Cor ejuſqu


Q
O
P
K
R
K
S
H
H
G
B
L
N
E
N
M
A
F
I
C
C
D
D
D

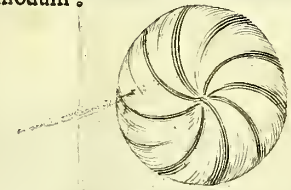
ſin præcipue: altero qui in auriculas; tertio inter vaſ
majora, ad facultatem ſenſificam, non motricem, ut v
Picolhomineus, & poſt eum plures alii, *Carolus Piſo*,
pius, *Highmorus*, *Regius*, quia diſſecto nervo cor tamen
vetur: imo exemptum è corpore cor etiam movetur.
nores quoque ſunt nervi quam pro tanto corde move
circa baſin fere aut externa diſſeminati.

Quomodo ad cordis motum nervulus concurrat e
genio aperit *Carteſius*, nempe diſtendere & conſtri
omnes introitus, & inde mille differentias ſpiritibus
re, ſicut calor lampadum à chymicis varie temperatur.
tenus magis minuſve aperitur modo illud orificium
quod oleum aliudve flammæ alimentum ſe debet reci
modo illud per quod fumus elabitur. Sed quomodo o
introitus dirigit nervulus, qui ad omnes non pertingit?
lor enim in furnis omnia permeat. Et quid in veſicula
ceptus primi motum concitavit? Aptius *Williſius* vibr
nem à fibris, à nervis vero motus ſive actionis inſtin
dependere. Nervos plures cor non habet, ſed magnu
brarum contextum nervis ſimilium, quas pro nervi
bens *Ariſtoteles* forſan, cor dixit principium nervo
Sed id *materialiter* verum eſſe poteſt, non *formaliter*
corde tamen ſuillo nervorum propagines vidi verſu
num implicatis ramis à ſepto ad parietem ventriculi
ctas.

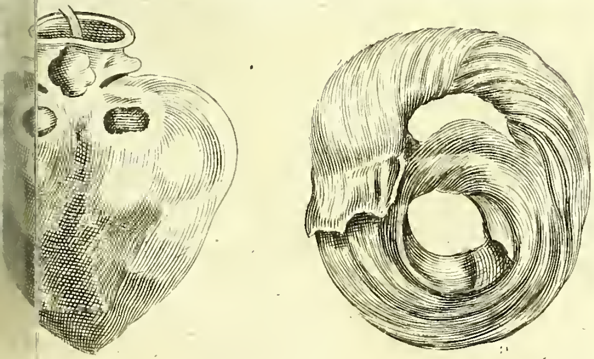
Error Fallopii. Falſum tamen eſt, quod habet *Fallopius*, per cordis
diſpergi multam cohortem nervorum, & quaſi reticul
plexum: vidit hunc quidem etiam *Williſius*, ſed antec
Cor ingrediatur: non enim animalis eſt cordis motus,
cor non ſit proprie muſculus, ſed naturalis: nobis
etiam non volentibus cor movetur, & in fœtu ante pu
quam facultas animalis immittatur. Et *Galenus* negavi
An cor ſit muſculus? eſſe muſculum. 1. Quia omnis generis fibras habet. 2.
muſculus eſt motus voluntarii inſtrumentum. Quod ſi
quis dicat, cor eſſe muſculum motus naturalis, impro
huic locutioni non repugnabimus: & ita verum eſſe p
Hippocraticum illud, cor eſſe muſculum. Definit e
hunc, carnem in orbem circumactam. Muſculum re
aliis viſum, quando diutius eſt elixatum, tumque n
num eſſe, ſed plures muſculos ob motus diverſos in ſe
tractos. *Alii* muſculum concedunt in ſua ſpecie, ut
phragma, quod perpetuo movetur. Rectiſſime om
Walæus non muſculum appellat, ſed conſtringi in mot
ut muſculus per fibras carni intertextas & ventriculis
pri

in: , ad inſtar muſculi temporalis in maſticantibus. *Hip-*
ras validum muſculum vocavit non ratione nervo-
n à quibus præcipua muſculi denominatio , ſed carnis
ſſ nento. Hinc *Lindanus* ex ejuſdem ſententia , muſcu-
n ocat , actione non tendine : ſicut enim actio muſculi
f tur contractione & laxatione , ita & cordis. *Williſius*
al giam habere cum muſculis.

C vere eſſe muſculum nuper *Stenonius* noſter probavit
ts us nova ſtructura , & fibrarum fabrica. Quia 1. ea-
n abet quæ alii muſculi , arterias , venas, nervos, fibras,
er pranas , nullum aliud parenchyma. 2. Omnes fibræ
d mediæ carnoſæ , extremis utrinque tendinoſæ, quod
m iune omnibus muſculorum fibris. 3. In corde , ut in
o uſculo , villorum uniformis eſt ductus : omnes enim
c nediam fere carnem arcus inſtar inflexi nullos confi-
n ingulos , niſi cum tendine utrinque. Una eademque
m im in ſiniſtro ventriculo occurrentium villorum in-
r ſ nis eſt ratio , ut conus in ſtellarem figuram reſolvi poſ-
 , hunc modum :



F æ primæ in concurſu orificii ſiniſtri cum dextro, cum
 tantillum deſcenderint , illico intortæ ſub reliquis ſi-
 rſum feruntur : ſic ſequens ſemper fibra præcedente
ant o longius deſcendit, antequam incurvetur ; incurvata
 equentem ſubit itidem, quæ infra prioris intorſionem
 itur. Ex ſchemate ſequenti clarius hæc intelliguntur:



Adeoque fibræ cochleæ inſtar à dextris ſiniſtrorſu conum deſcendunt,& reflectuntur à ſiniſtro iterum ſi ad dextrum, quod in corde elixo mihi *Stenonius* demo vir; circa baſin vero eſſe fibrarum principium & f 4. Ventrem conſtituit fibrarum media portio, ſeu ca 5. Extrema carnium excipientes tendines in oſtiis pa partim in monticulis conſpiciuntur,ubi & valvulas co nunt, & in arteriæ ſubſtantiam abeunt. 6. Membran dis propria tranſverſo fibrarum ductu cordis ſecat fibr terque illas ſe inſinuat, ut in aliis muſculis.

Pro muſculoſo corde procedunt ſingula perbelle motus diverſitas obſtat. Muſculi enim cæteri ex ar noſtro moventur. At cor perpetuo ſanguinis influxu bis etiam invitis vel non cogitantibus, perenni motu tur. In fibris quoque diverſitas aliqua notatur,dum d dendo & aſcendendo varium ſitum habent. Obliq ſcendendo obliquas fibras *Veſalii* monſtrant. Tales q diverſus cordis motus in Syſtole & Diaſtole requireba diverſi contrariique motus perficerentur. Ex fabrica cordis nova, inter alia colligit *Lindanus*, quia cochl fit adductio; obiri cum minori negotio: docere enin chanicos, ſingulare eſſe in cochlea, ut minor vis ad eju rionem proportione requiratur, quam in ulla alia n na. Eodem *Lindano* conſentiente, nihil inter motum dis & muſculi intereſt, niſi quod à cauſa efficiente ſun quia muſculi motus prorſus pro arbitrio cordis coh non poſſumus.

Cordis temperies. *Temperamentum* Cordis in activis eſt calidum, im diſſimum præ omnibus aliis partibus. Benignus t calor eſt luminoſus, non ardens, non exurens, ſi re habeat. Unde mirum non eſt, quod in viva ſectione de non major calor in digito ſentiatur, præſertim de cuticula,breviori mora & aëre externo non præparato dem calorem aliis partibus communicat, & ad nutriti ſanguinem arterioſum reddit aptum, quo calore in ſubſidente longiori itinere, neceſſario recurrere deb

Error Averrois. cor, ut eodem calore reſtauretur. Vana autem eſt *A* opinio, cor eſſe frigidum ob partes frigidas, quas con vaſa & valvulas: niſi forſan cor ſpiritu deſtitutum inte rit, uti multi volunt.

Hiſpidus thorax quid ſignificet? In quibus vero calidius cor eſt, thorax hiſpidus fit,& tes hypochondriis vicinæ; iique homines iracundi & ces ſunt.

Hiſpidum. Rarius tantus calor eſt cordis, ut ipſum hirſutum

...li refertum, quale inventum in Ariſtomene Meſſenio te- *cor quid ſignificet?*
...s *Plinio* & *Valerio Maximo*: & in Hermogene Græco; re-
...te *Cælio Rhodigino*: & in latronibus quibuſdam inſi-
...is teſtantur ſe hoc vidiſſe *Benivenius*, *Luſitanus*, & *Mure-*
... Tales vero homines audaciſſimi ſunt, calidiſſimi &
...iſſimi, atque ut plurimum ſcelerati. Pilorum horum
...iam eſſe ſeroſi humoris craſſamentum, quod in peri-
...o habetur, docet *Riolanus*. Sed potius crediderim eam
... cordis fuliginoſa copioſioraque excrementa, quod
...e quoque mecum *Riolanus* idem approbavit.
...paſſivis cor humidum eſt, humidius nempe cute, ſed
...lis ſiccius, quia durius: nam partes tanto humidio-
...nt cute, quanto molliores. Rariſſimum eſt cor ita ſoli-
...eſſe, denſum & compactum, ut concremari non poſ-
...uale Germanici Druſi filii fuit, aut cartilagineum,
... in ſceleſto quodam obſervavit *Riolanus*.
...s Cordis primarius. *Uſus.*
... *Harvejo*, *Backio*, aliiſque aſſeclis, nullus alius eſt, quam
...nimæ inſtrumentum, ſanguinem venoſum ab auri-
...eceptum in arterias urgens & tranſmittens, cujus ea
...terio toti corpori nutrimentum diſpenſat, potiuſque
...vamine auriculis adjungi, ut viribus pollens majori-
...auricularum defectum ſuppleat, ſeu imbecillitatem
...judice, toti corpori famulatur, non aliter quam aſinus
...n trahens. Ita fere ſentit & *Petrus Vattierus*; dextrum
...t ventriculum eſſe velut tramitem & menſuram ad-
...atem pulmonibus ſanguinem, ſicut molitor grana;
...um vero eſſe velut ſaccum qui recipiat ſanguinem in
...nibus coctum & perfectum velut farinam.
...erum ſecundarius hic eſt Cordis uſus. Nam 1. Nutri-
...m debet præparari & calore perfundi vitali, quod niſi
...e, non habet. 2. Potuiſſet natura ſolum hunc tranſi-
...io membro non ita laborioſe conformato ſupplere.
...dis tanta non foret neceſſitas. 4. Aliquid amplius in
...ieri, indicium eſt, quod venoſus non nutriat ante-
...Cor ingrediatur.
...naria autem Cordis actio eſt, ut ſit
... *Caloris fons*, unde in totum diſpergatur, quo partes
...itur & ſuſtinentur. Syncope id docet & alii cordis de-
... quibus, intercepto cordis calore, labaſcunt membra
...re deſtituta torpent. Unde cordialia proſunt, quæ
...t calorem cordis torpentem. Imo omnes partes fri-
...uando cordis influxus intercipitur, & ſanguis in calo-
...iſſior eſt antequam ad cor recurrat. Sectiones vivo-
rum

rum quoque monſtrant, cor eſſe calidum, imo cor an
exemptum, nuperque emortuum, digito calido vel
calente impoſita ad ſe videtur redire & moveri, quod
lumba, anguilla, ſalmone, homine obſervarunt *Verul*
Conſtantinus, *Harvejus* aliique. In quamcumque aliar
poris partem injicias cordialia vel ſanguinem juniorui
calorem nec vitæ inducias producere videas in Chi
Infuſoria, niſi proxima per venas brachii aperta via
niat ad cor. *Harvejus* quidem verum id eſſe concedit,
cum venis, arteriis omnibus, contentoque ſanguine
piatur, alias potius calorem cordi advenire à ſanguine,
recipit, utpote omnium in corpore calidiſſimo. Sed

Fons caloris eſt, tam ratione *corpulentiæ*, quam co
ti *ſanguinis*. Utrumque conjungimus. Non enim à *ſa*
ſolo calor eſt, ut voluit *Harvejus*, quia Cor antequa
ovo & fœtu perfectum ſit & ventriculis excavatum,
moveturque, remanetque idem calor in eviſceratis
ſectis cordibus. Qui affluit ex coronariis, nutritionis
affluit & caloris conſervandi. Nec ſanguineæ partes re
eo cenſentur calidiores, quod vaſis pluribus vel ſan
magis abundant quocunque, ſed quod arterias habea
terioſo cruore plenas, dependeantque à cordis influxu
calet ſanguis. Unde niſi per cor ſanguis omnis tran
nunquam calerent partes; quantoque longius à corde
dit, tanto fit motu tardior & frigidior. Corde frigi
frigere partes, quanquam ſanguine repletas, tardus p
indicat. Verum quidem eſt ſanguinem cordi velut e
nio oleum inſtillari: ſed niſi accenſum ſit elychnium, o
fruſtra eſt. Sic ſanguinis ſeu chyli inſitus calor à calore
dis excitatur & augetur. Hinc is, ſi ex calidioribus co
facile inflammatur in corde, unde febris, vel ſi aquoſio
gidior ſanguis fit, & univerſum corpus tale.

Nec à ſolo motu cordis particulari ſanguis corque ca
ut volunt *Carteſiani*, nam 1. atomos igneos motu exci
moveri concedunt, qui à motu eliciuntur tantum, no
ducuntur. Inerat enim cordi calor inſitus, ante m
2. Multa moventur, quæ non calent, ut aqua, niſi in
caloris principium habeant. 3. Ante motum calor ine
ortu ſemineo, qui continuo deinde motu *conſervatur*.

Calorem excitari tantum in corde ab ebullitione
ſanguis dilatatus & ampliorem locum requirens, fora
rumpere cogitur, quemadmodum calx viva affuſa aq
ardeſcit, & flores ſulphuris mixti cum ſpiritu terebin
ſi parum incaleſcant in ebullitionem efferveſcunt, pr

gumentis probat *Velthuſius*, quia 1. tam intenſus calor in corde non reperitur pro ebullitione. 2. Constans & firma partium conſtitutio ea non eſt, ut tot ferendo ſit tam acrem calorem. 3. Digitis in cor diſ... vivens immiſſis non experimur tam immenſum ...m 4. Nec pinguedo circa cor in illam duritiem poſ... creſcere. Sed notandum 1. cordis moderatum calo... ſufficere pro chyli vel ſanguinis inſito calore ſuſcitan... & augendo. 2. Perdurare illum diutiſſime, modo à novo ... velut oleo, ſuggeratur fomentum. 3. Ebullitionem, ... ſſaria, exiguo etiam calore inſito, promoveri. 4. Inſi... ſe cordi proprium calorem, præter illum, quem ſan... vel chylus addit, ipſe *Carteſius* non diffitetur libro de ... à *Schuylio* edito, nam in poris parenchymatis conti... nem quendam ſine lumine, quo tam calidum fervi... ue redditur cor, ut ſimul ac ſanguis alterutrum ejus ...culum intrat, illico intumeſcat & dilatetur, uti expe... let, ſi cujuſvis animalis ſanguis, aut lac in vas valde ...m guttatim deſtillet.

II. *Sanguinem* ex chylo *conficere* & alium circulatione ... item *perficere* & *renovare*. Conficit ſanguinem ex ..., qui per lacteum thoracicum & axillarem, in dex... ventriculum defluit. Chylum ad cor pervenire ocu... e diſcimus. Nam 1. Chylus ex Receptaculo per la... thoracicum ſubclaviis venis infunditur, ut docet in... quo etiam exſtillat liquor lacteus flatuſque perrum... ligatura thoracico lacteo injecta ſolvatur. 2. Ex ſub... eundem chylum ad cor cum decurrente ſanguine de... ndicio eſt, quod nec ſurſum ad caput nec ad artus pro... m valvulæ venarum ad cor ſpectantes concedant. I... lia experimenta *Pecquetum* docuerunt. Quippe 3. Re... vi canis corde & adhærentibus, abſterſoque cruore, ... is liquor intra venæ cavæ fiſtulam, circa dextri ven... ſedem effluxit. 4. Venam cavam à diaphragmate ad ... m aperuit, ubi apparuit liquor hic fluens, ſeparatus ...ine. 5. A ramis uſque ſubclaviis ad pericardium in... iam ſubſidebat candidus liquor, plane ſimilis chylo. ... in vena prope cor gliris vivi diſſecti vidit quoque ...*henius* noſter. 6. Sæpe fecimus Hafniæ aliud experi...m folle & fiſtula excavata, quam, levi foramine fa... lacteam thoracicam infra claviculas inſeruimus, ſpi... aqua ſufflatu immiſſis. Statim in tumorem attolli vi... non hæc tantum vaſa axillarem verſus, ſed axillarem ... cor, mox auriculam dextram, & ipſum dextrum ventricu-

Cor ſanguinem conficere & perficere.

triculum, tum ipſos pulmones per tumidam flatu & venam arterioſam.

Ex chylo Receptaculi. Chylum iſtum cordi infuſum eundem eſſe qui ex triculo ad Receptaculum chyli, exindeque ad lacteum racicum currit, variis indiciis probatur. Nam 1. non perioribus derivatur, quippe compreſſo collo & artubu hil præter ſanguinem prodit. 2 Si comprimamus abdo turgere vaſa thoracis videmus, & ad ſubclavias dedu quorem. Quod etiam apparet, ſi diffindamus vaſa, ab rioribus ſurſum ſerpere. 3. Valvulæ in thoracico ſu ſpectantes illuc ferri monſtrant. Injecto vinculo infra viculas vel in medio thoracis, à ligatura ſurſum flacc thoracicus, verſus inferiora tumet. 5. Qualis humor glandulis lacteis lumbaribus ſeu Receptaculo, talis qu in lacteis thoracicis conſpicitur.

Chylus cordi infertur cur? Chylus igitur ex thoracico miſcetur ſanguini in axi vena, & cum eo ad cor decurrit, ut ibi ſanguinis natura duat. Quia omnis chylus ex meſenterio hac fluit, null hepar, quia viæ deficiunt, nullæque unquam venæ la ad hepar deferuntur, nec in meſeraicis rubris chylu monſtrari poteſt ad oculum. Nec alio fine cordi infund niſi ut ſanguinis ſignaculo muniatur pro nutritione tium. Neque *Riolano* concedimus, materiæ fibroſæ ex chylo productionem, quæ ſanguini injiciat moram vel fermentum ſanguinis arterioſi: nam 1. Sanguis incitan to potius quam remorâ indiget. 2. Cur remora illa ne ſaria diſtributionis tempore, quando lacteæ thoracicæ gent. 3. Fibræ in ventriculo ex craſſioribus partibu mentorum effinguntur, ad omnem ſanguinem neceſſ Neque ſolam miſtionem in corde peragi chyli, limph ſanguinis; aliis largimur, quam in axillari vena fieri ſci Sed præterea aliquid chylo in corde accedit, ſine quo i lis eſt corporis nutritioni. Non *ſolus color*, quem à ſang habet, deponitque partibus apponendus, reſumpto cand vel nigrum ſubſtituit in nimia coctione: ſed coctio dam à calido viſcere primum ſubitanea non multum mutato chylo, qui rubra veſte indutus per corpus labit antequam nutriat depuretur in viſceribus percolat Hinc in venæſectione ſæpe chylum cum ſanguine ex tem vidimus. Experimentum quoque ſuggerit *Lowen* cani probe ſaginato poſt 4 vel 5 horas vena jugularis a teria carotis incidatur, dein totus è corpore ſanguis eff & in variis vaſculis receptus refrigeretur, mox chyli la centis ingens copia à cruore coagulato ſecedit eiq; inn è

a ſi eodem modo tractaveris jejunum animal, in nihil chyli ſeparatur aut apparet.

ıde poſt primam circulationem ulterius *perficitur*, vilegio gaviſurus. Modum, quo ſanguis nutritius in it, cereviſiæ coctura docet & illuſtrat. Ad hanc po- x hordeo ſatis candido, aqua, lupulus & fermentum runt. Chylus polentæ, lympha aquæ, lupulus ſan- riori reſpondet, cor lebeti calido. Miſcentur ſingula ari vena, ſicut in vaſculo, coquuntur verò in corde ete, & pro vario cocturæ modo colorem varium ac- t, ſed à candido ad fuſcum ſeu ruborem declinan- æra quæ ad perficiendum requiruntur, poſtea di-

igitur mixtura ſufficit, non liquores, ſed Cor cali- oquens neceſſarium. Hinc *Gliſſonio* Harvejano non us, *ſanguinem* vitalem in corde eſſe agens principale ficationis, cordis vero ventriculos & arterias illi ſo- ſe auxiliatrices. Experimentum, quo id confimat, eſt validum. Jubet evelli protinus ſani animalis cor, iemque inde omnem elui, ac mox dum etiamnum hylum aut lac in ventriculos ejus infundi, ut expe- illum neutiquam immutari. At alia eſt cordis ratio ore ſuo locati, alia exempti, cum reliqua ad ſanguinis ionem neceſſaria huic denegentur. Nec ſane ventri- xemptus cibum concoquit, nec pes amputatus am- nec oculus erutus videt. Nec fermentum in corde m ſufficit, ſicut contra *Mearam* ſuſpicatur *Lowerus*, deſunt in quæ fermentum agat, & ventriculus vi- ,qui totus fermentum, lac coagulat, in ſe nihil ope- niſi in proprio hæreat corpore.

gitur princeps eſt ſanguificationis organum, quod riis & veterum auctoritatibus & rationibus probavit *les*, quem hic defendunt *Hofmannus* & *Lindanus*, ſque *Conringius*. Cette nulla pars præter Cor huic apta, quia 1. omnem per thoracicum lacteum acci- uinis coquendi materiam. 2. Cavitatem ad id ſuffi- habet, & reliqua requiſita jamjam recenſenda. r prorſus ea dignitate excidit, cum inventis lacteis is, & Vaſis noſtris Lymphaticis, nihil chyli ad illud ate ferri obſervetur. Hinc funeratum eſt per nos tot ris. Et cordis triumphum ſcripſit *G. Segerus*. 4. He- ne aliiſque viſceribus corruptis vel obſtructis ſan- en, integro corde, obſervatus fuit laudabilis con- 5. At læſo corde, quanquam cætera bene ſe habue- rint, *Cor eſſe princeps organum.*

rint, ſanguificatio læſa fuit in hydropicis. 6. In co
primo cor primum conſpicitur, antequam vel ſang
alia viſcera. Quod contra Achilleum *Harveji* argum
notandum. Punctum enim illud micans, cor eſt, an
nullus ſanguis apparet, nec apparere debet. Conju
Harvejus alibi, ſed disjungenda, quippe prior eſt v
quam ruber ſanguis, qui ab illa dependet. Unde tel
declinans *Lowerus*, ſanguinem ante viſcera formata
Harveo conſentit ſaltem de Hepate, & Liene, quæ vul
guificare perhibentur. 7. Tam ſollicita eſt natura
organo, ut in monſtris ſi deficiat, ventriculos cor
partibus, ut hepati, appendat, quales erant veſiculæ
tes in monſtro Medioburgico, quod deſcripſit *Everar*
etiam extra ſitum ſuum Cor munere hoc ſangui
ciendi defungatur. 8. In adulto per cor omnis
tranſit.

Cor *duplicem* ſanguinem perficit, *hepaticum* & v
Hepaticus duplex, unus venæ portæ, alter ex chylo n
corde confectus; in hepate depuratus & percolatus,
circulationem ad cor reducendus. *Venoſus* pariter d
ex venæ cavæ trunco deſcendente & adſcendente. I
cum per cavam accipit, cui ſe alter jungit ex trunco
& ſupero, qui à nutritione partium ſuperfluus, lo
nere defœcatus torpet, caloremque pulſui & nutriti
ceſſarium depoſuit.

Conſummationem hanc ſanguinis confirmat, qu
guis non prorſus eadem conſiſtentia & calore ex
ventriculo egrediatur, qui dextrum intraverat. Diver
calore conſiſtit copiaque *ſpirituum*, quibus egrediens
tur, ingrediens caret; *&* *effectu*, hic ad nutritione
ptus, ille aptiſſimus. Spiritus vitales ab inſita vi co
duntur, adimuntur breviſſima illa coctione fuligi
pulmones & pericardium evacuatæ.

Pro quibus partibus ſanguinem conficit & renovat?
Antiqui pro *pulmonum* nutritione tantum crediderun
cere. Sed majora ſunt vaſa pulmonaria quam pro pu
bus nutriendis, pluſque ſanguini continuo dextri ve
pulſu illuc expellitur, quam cedere poſſet in comm
pulmonum, ſiquidem omni eo nutrirentur, quod toti
ri eſt ſufficiens. Nec omnem in pulmonum ſubſt
conſumi, recurrens ſanguis eſt documento, qui per a
venoſam verſus pulmones in ligaturis vivorum in
centem, magna copia continuo pulſu ad ſiniſtrum
culum decurrit. Ad dextrum enim clauſis valvulis
bus, nulla remeandi via patet.

[illegible]exter igitur ventriculus circa ſanguinem occupatur ad [illegible]iones, ſive ad refrigerium cocti liquoris, ſive ad excre[illegible]m fuliginum in coctione congeſtarum, mittendum, [illegible] aliis vaſculis nuper cocta cerevifia effunditur; ſiniſter [illegible]inem refluum, à calidioribus fuliginibus expurga[illegible] & aëre, quo fluxilis redditur ex ſententia *Helmontii* & [illegible]*i*, vel ex quo vitalis ſpiritus generatur, ut credit *Plate*[illegible] pulmonibus imprægnatum, pro totius corporis nu[illegible]ne perficit. Nam arterioſus ſolus nutrit, quia ſolus ido[illegible], ſoluſque per arterias ad partes extremas pellitur.

[illegible] perficiendum hunc ſanguinem plura concurrunt. *Quæ ad perficiendum ſanguinem requiruntur?* [illegible]*lor*, qui torpet partim in crudiore hepatis, partim in [illegible]s ſanguine recurrente. 2. *Spiritus* vitalis, omnium [illegible]eſſione admiſcendus. 3. *Lumen* ſpirituum comes, quo [illegible] redditur illuſtrior, movetur, & nutritioni aptatur. [illegible]*ctio* quædam levis & momentanea, crudiores partes [illegible]orans, attenuans & flammam latentem eliciens. 5. To[illegible]cdis *fabrica* interior & exterior, & vaſa tam recipientia [illegible] expellentia. 6. *Excrementorum* ſeparatio, quanquam [illegible]ptaculis non ita manifeſtis. *Fuligines* dextri per venam [illegible]ioſam evaporant. *Vapores* utriuſque ventriculi in a[illegible] pericardii denſantur, & in pilos ſubalares evacuantur. [illegible]*ua* permiſta ſanguini manent, & in arterias deferun[illegible]expurganturque ſeroſa per arterias emulgentes ad re[illegible] & per ſudores ad habitum corporis, craſſiora per arte[illegible] hæmorrhoidales & meſentericum ramum. Quædam [illegible]unt per venas cum ſanguine ad cor, ut repetitis vicibus [illegible]nentur.

[illegible]*mpha* quoque huc accedit tam ex artubus quam lacteo *Lympha.* [illegible]acico. Ex axillari enim cum ſanguine refluo cor in[illegible]i, duplici experimento didicimus. 1. Ligatura. Vincu[illegible]im in artubus anterioribus conſtricta vaſa lymphatica [illegible]s axillarem venam & cor ipſum flaccida apparuerunt, [illegible]rſus extrema artuum conſpicuo tumore eminebant. 2. [illegible]lle. Aperto ramo lymphatico fiſtulam immiſimus, & [illegible]to oris ſpiritu dictum factum axillaris cum corde ap[illegible]o leviter movebatur. Ex lacteo thoracico lympha per [illegible]hatica vaſa eo derivata, profunditur, & cum chylo [illegible]iovis alio tempore, quo lympha hac reſplendet.

[illegible]*us* lymphæ ad cor delatæ, vel cor ſpectat, vel chylum *Ejus uſus.* [illegible]uinemve, vel lympham ipſam. 1. Cordis calorem tem[illegible]t & ſiccitatem perpetui mobilis. 2. Chylum ſangui[illegible] que fluidum reddit, imo ad conſtituendum ſanguinem [illegible] chylo concurrit. Latet enim & in lympha nutritium

quid: nam in gelatinam condenſatur igni expoſita. 3. culatur ideo cum reliquo ſanguine lympha, ut velut er deſtillatione utiles portiones ſeparentur, inutile vero ſe ad renes vel corporis habitum excludatur.

In quo ventriculo perficiatur?

An in dextro & ſiniſtro ventriculo æque perficitur?

Quanquam utriuſque calor videatur æqualis, quia in mine uterque à ſpirituoſo ſemine effectus, tantumque tro ventriculo ſuppeditetur à ſanguine hepatico & re rente venoſo, quantum ſiniſtro per pulmones; præter ſectione viva major alterutrius vix ſentiatur calor:

Tamen in ſiniſtro majorem perfectionem induci, indicia perſuadent, quia 1. A pulmonibus nonnihil paratum accipit. 2. Pro toto debet perficere, dexter tum pro pulmonibus. 3. Craſſiores habet parietes, co ctiores carneas columnas, quibus & calor facilius cuſt tur, reverberatur & ſanguis fortius impellitur. 4. Freq tius à calore ibi grumeſcit ſanguis, cartilaginoſa & oſſ parent calore exſiccata. 5. Læſo ſiniſtro majus vitæ in net periculum. 6. Multa animalia dextro carent. morientibus citius moritur & moveri deſinit, quam de 8. Anguſtior hujus eſt cavitas, unde facilius contenta ſervat & perficit. 9. Non tam heterogeneus eſt ſanguis, q in dextro. Quia in dextrum confluit cum ſanguine re rente chylus & lympha.

Locum exacte definire nequimus. Univerſa cavitas parenchymatis virtute irrigata, quia ſanguis totam in in diaſtole, inſituſque ſpiritus ubique diffuſus. Nec ul indicium comparet ullius moræ totius ſanguinis mag una parte quam alia, nec virtutis peculiaris alicujus p culæ.

Tempus. Momento perficitur, quia

1. Continuo recipitur & expellitur, nec moram tr
2. Ex mora ſequeretur ſanguinis aduſtio, non perfe
3. Flamma elychnii aliam nictu oculi accendit.
4. Continuus eſt ſanguinis arterioſi ad extrema p pſus, debet igitur continuo & ſubito in Corde perfici.

IV. Uſus cordis eſt perpetuo *Moveri*, 1. ut à putre conſervet ſanguinem, ſingulaſque partes: 2. ſanguini lorem & elaborationem juvet. 3. Lumen vitale acce & ſuſcitet. 4. ſingulis partibus aptum nutrimentum tat.

Pulſus quid?

Is motus cordis PULSUS dicitur, qui continuu nunquam ceſſans, à ſanguine influente & facultate pul ibi reſidente concitatus.

Caſtat ex *Syſtole, Diaſtole,*& *Periſyſtole.* Quæ diligentius *Ejus partes.*
r uſàs omnes ſunt exponenda, prout αὐτοψία vivorum
R io dictabit.

S ole, motus proprius cordis & naturalis, eſt contractio
& tenſio in anguſtum, ut ſanguis è dextro ventriculo
nam arterialem in pulmones effundatur,& ex ſiniſtro
rtam in univerſum corpus.

D ſtole,accidentarius motus, eſt dilatatio cordis, ut hau-
ſanguis per venam cavam in dextrum ventriculum.
arteriam venoſam in ſiniſtrum. Non tam proprius
dis motus, quam ſyſtole, quia paſſio potius eſt quam
Nulla, inquit *Riolanus*, poteſt eſſe ſyſtole cordis niſi
Terit diaſtole. At privatio præcedere ſolet formam in
to. Et antequam per diaſtolen dilataretur in fœtu
mpreſſio fuerat ſeu ſyſtole quieſcentis cordis.

Pe ſyſtole eſt inter utrunque motum quies & morula
m, quando ſanguis ingreſſurus eſt ventriculos vel
irus, adeo exigua in ſanis, ut diſtingui non poſſit, in
undis ſatis manifeſta. Unica eſt,inter ſyſtolen & dia-
e, vel verſa vice inter diaſtolen & ſyſtolen. Naturalis
us eſt cordis.

ter hos motus duo alii obſervantur.

1. *Indatio* quædam & lateralis inclinatio ſecundum du-
entriculi dextri, quaſi leviter ſeſe contorquentis, ſic-
quo potante, de quo *Harvejus.* 2. *Tremulus* motus
diſciſſi. Ille ex dextri ventriculi ſitu dependet; hic
præter naturam, non à corpuſculis aliis per corona-
amiſſis tum diſciſſam, ſed à reliquiis ſpirituum vi-
ii.

In *iaſtole* quavis recipi ſanguinem copioſe, & in quavis *Cor in diaſtole recipit ſanguinem.*
xpelli copioſe tam in venam arterioſam, quam aor-
culorum teſtimonio docemur.

igaturâ in vivis diſſectionibus. Si ligentur, vel digito
nſtrumento comprimantur utrinque cava & aorta
ſis pulmonariis, videmus manifeſte cavæ partem
ſertam inaniri & evacuari, quod in diaſtole auriculæ
eatur, exindeque cor; alteram vero partem venæ ad-
tis & deſcendentis cis ligaturam tumere. Pari modo
venoſa vinculo prope cor intercepta, à diaſtole auri-
iſtræ inanitur & depletur citra ligaturam, qua cor
ic, verſus pulmones vero in tumorem attollitur. Con-
itione ſe oſtendunt arterioſa cordis vaſa: Vena arte-
iculo conſtricta intumeſcit verſus cor, quia à ſyſtole
entriculi impletur; arteria magna à ſyſtole ſiniſtri,

FIGURARUM EXPLICATIO

Cordis Syſtolen in vivo animali quadantenus primit, & Circulationem.

FIG. I.

AA. *Pulmones retracti.*
B. *Arteria aorta ligata, & verſus cor intumeſcens.*
C. *Vulnus tumidæ parti inflictum.*
D. *Vena arterioſa ligata, pari modo verſus cor tumida, flav qua pulmones reſpicit.*
ee, *Auriculæ utriuſque lateris.*
FF. *Cordis anterior facies in Syſtole duriuſcula, tenſa & late extenſis, mucrone ad baſin retracto.*
gg. *Vaſa coronaria.*

FIG. II.

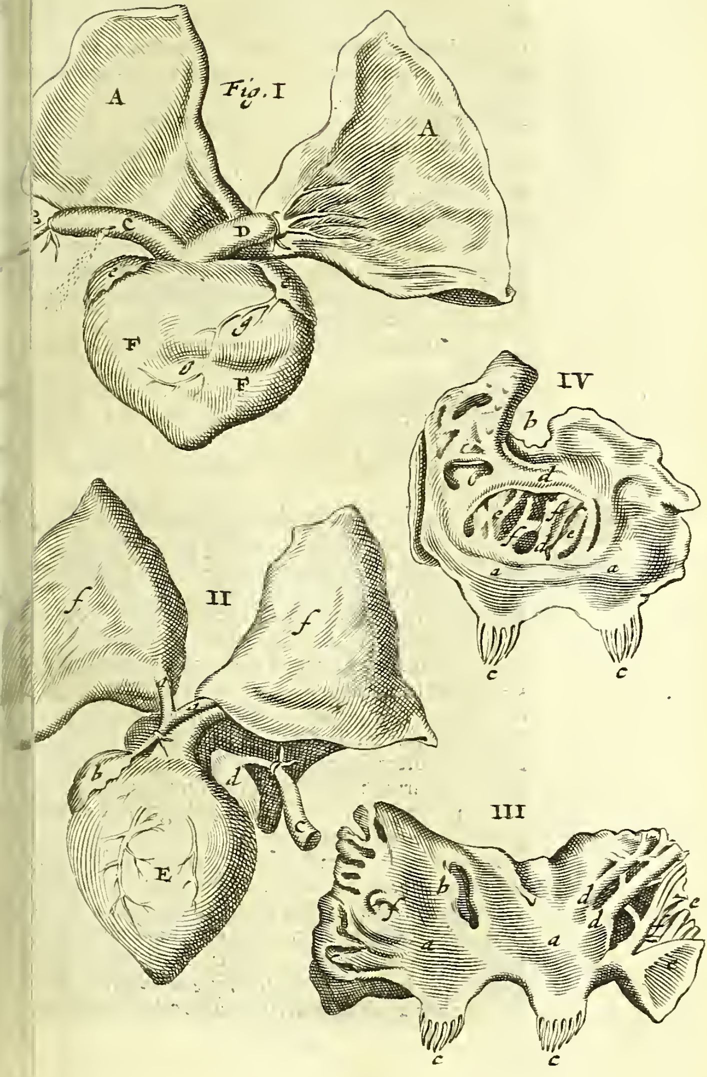
Cordis in Diaſtole formam exhibet, & humorum i vaſis ejus motum.

aa. *Arteria venoſa circa ligaturam verſus pulmones im verſus cor inanis.*
b. *Auricula ſiniſtra, quæ recipit ab arteria venoſa ſanguin*
C. *Vena cava vinculo conſtricta, & tenuis juxta cor, verſ par tumida.*
d. *Auricula dextra turgens.*
E. *Cor in diaſtole ſua flaccidum poſtica parte repræſentatum.*
ff. *Pulmonum poſterior pars gibba.*

FIG. III. & IV.

Auricularum cordis interiorum faciem repræſentat Figura quidem 3. auriculam ſiniſtram. 4. dextram innuit.

aaaa. 3. 4. *Membrana auriculæ plana.*
bb. 3. *Arteriæ venoſæ orificium.* 4. *Venæ cavæ orificium*
cccc. 3. *Valvulæ tricuſpides ſeptenariis fibris, in* 4. *quinis conſtantes.*
dddd. *Carneæ columnæ majores.*
eeee. *Carneæ columnæ minores invicem miro artificio textæ.*
ffff. *Foveæ multiplices inter columnas efformatæ.*


Fig. I
A
A
C
D
F
F
g
IV
b
d
e
f
a
a
c
c
II
f
f
b
d
C
E
III
b
a
a
d
d
e
c
c

inter cor & ligaturam turget.

2. Præter ligaturam apertis vel læſis vaſis idem c mus. Scalpello vulnerata vena arterioſa & aorta arter gulis ſyſtolis cordis ſeu elevationibus & contractio copioſum ſanguinem profundit, quamdiu cor vegetu rit, languidum enim aliquot pulſus intermittit ante quidquam effundat. Nihil tale obſervamus ſi cava au ria venoſa inter cor & vinculum aperiantur.

3. Abſciſſo mucrone vivi cordis, vel per medium cto corde, in contractionibus ſingulis profluit ſangu nec cor ſanum vel validum, quod ſæpe, præeunte *H* apud *VValæum* vidimus.

4. Tumor cordis & ejuſdem flacciditas externo ſen pabilis & viſibilis, ſatis demonſtrant, quum anguſtiu ditur in ſyſtole, neceſſario aliquid quaſi vi exprimi, tum vero in diaſtole repleri humiditatibus.

5. Ventriculi in diaſtole apparent majores, mino ſyſtole.

6. Ex vaſorum cordis amplitudine: Vena cava & a venoſa majori oſculo diducuntur & in cor ſe aperiunt, ut parum ingredi permittant. Arterialis vena & aort pliores quoque ſunt, quam vel nihil, vel ſpiritum ta emittant.

Quantitas ſanguinis in corpore.

Quantitas ſanguinis implentis cor in diaſtole, & exc per ſyſtolen ſingulis pulſationibus, exacte menſurar poteſt, quia variat pro vario cordis ſtatu, animaliu temperamento, ætate, ſexu, victu, &c. Multum rec expelli ex ſectionibus vivis ad oculum patet, ſed ea non peragitur in ſanis, ubi cor quietius ſuique juris. guttulam unam vel alteram ſufficere arbitrabantur, h que meare ſanguinem & iiſdem viis remeare. Sed gutt non mutata, implendo cordi eſt inidonea, nec ad p incitat, ut taceam ſupra allatis experimentis copiam ad Liberum autem ſanguinis itum & reditum valvulæ diunt, quarum tricuſpides in Cor miſſum ſanguinem ſinunt refluere, mitrales vero ſemel egreſſum ex cord pediunt eadem via recurrere.

Recentiores in diverſas partes iverunt. Aliqui gutt unam vel alteram vel rareſcere fingunt ut Cor impleat ter quos *Carteſius*, vel in ſpiritum converti, ut *Rio Primiroſius*, *Lichnerus* aliique, qui per grana metiuntur bus in *Cauſis* ſatisfaciemus: Alii circularis motus patr fautores, *Harvejus*, *Walæus*, *Conringius*, *Slegelius*, *Rolfin* &c. per uncias, drachmas, ſcrupulos calculum ponun

R; ut clarior evadat, tria conſideranda. 1. Quantum
nneatur ſanguinis in diaſtole cordis. 2. Quantum ex-
ur in ſyſtole ex corde, an omne quod ingreſſum eſt cor
dſtole, ſequenti ſyſtole expellatur. 3. Quot pulſationes
lat una hora, ſeu quoties per diaſtolen recipiat aliquid
x per ſyſtolen expellat horulæ ſpacio.

1 In corde *Diaſtolen* patiente, ultra uncias duas ſangui-
venit *Harvejus*. *Plempius* quoque in ſtrangulati ſini-
entriculo fere duas uncias reperit, *Riolanus* vix ſemun-
concedit in ſtrangulati ſiniſtro, majorem autem in
o eſſe copiam. *Hogelandius* dimidiam quoque unciam
lis auriculæ aperturis infundit, vel ad minimum dra-
m unam.

Itius autem ſanguinis in corpore contenti menſura ra-
xıv. libras excedit, aut minor eſt libris xv. in ſano ſtatu
rimum. In feroſis ſanguis abundantior, calidis ſicciſ-
arcior. In ſplenetico ſemel libras xvi. per vomitum
oxa vidi excretas. Ex naribus Fr. Urſati ſpacio trium
n xlviii. fere libras effluxiſſe notat *Andr. Argolus*.
iæ novit monialem *Wilh. Wormius* noſter, cui 28. an-
n decurſu per ſectam venam & cucurbitulas libræ ſan-
s 406. fuerunt extractæ. *Rolfinckius* xxx. libris totam
m ſanguinis æſtimat.

2 In *Syſtole* expellitur pars vel quarta, vel quinta, vel
vel minimum octava, vel tota omnino.

I homine ſupponit unciam mediam *Harvejus*, vel
mas tres, vel drachmam unam, in ove & cane ſcru-
unum ponit. Idem probat ex ſubita illa effuſione
ſanguinis, ſi vel minima fuerit arteria diſſecta, & cum
ſemihoræ ſpacio poſſit per cor omnis ſanguis trajici,
concludit, qualibet ſyſtole cordis multum ſanguinis
i. Conſentit huic computo *Conringius*. *Walæus* ſe-
iam admittit, ſed fingit tantum ſcrupulum unum, ut
elius. *Highmorus* quantum auriculæ capacitas conti-
alet. *Charleton* tres dragmas. In corde canino inciſo
ſemunciam, interdum duas treſve drachmas obſerva-
gius. *Hogelandius* drachmæ uni acquieſcit. Parcior
ſcrupulum ſemis pono in ſanis, minima proportione
iam in vulneratis exeuntem. Non enim tantum egre-
n ſano, quantum in ligato & coacto corde; nec tan-
quenti ſyſtole expellitur quantum diaſtole hauſerat,
aliquid in foveis cordis, hæret multum in ſinu à pro-
ne valvularum tricuſpidum efformato, & quaſi à ven-
s diſtincto; denique non poteſt adeo arcte conſtringi

cor in ſyſtole, ut omnem plane ſanguinem extrudat. I
recte *Conringius* unius alteriuſve pulſus momento ibi
morari ſuſpicatur, donec ſenſim ſurſum tendat, qu
reliquiis accipio & parte ſanguinis, non toto per dia
præcedentem recepto.

4. Pulſationes cordis una hora *Primiroſius* numerat
Riolanus 2000, *Walæus* & *Regius* 3000, *Harvejus* 20
aliquibus 4000, 6000, 8000. *Cardanus* 4000, *Pl*
4450, *Slegelius* 4876, *Rolfinckius* 4420. Ego in meo
numeravi 4400 circiter. Sed variat pro cujuſque
temperamento, diæta, &c. ſyſtoles igitur tot erunt u
ra & totidem diaſtoles, quamdiu vegetum cor, lang
enim plures habet diaſtoles, quam ſyſtoles.

Ex tribus illis Præmiſſis colligimus, quantum ſan
una hora diverſis micationibus cordis expellatur.

Ex	℈j, 3000	repetito, exſurgunt	℔ x. ℥v.
	℈j, 4000		℔ xiii. ℥x. ʒv.
	℈j, 4450		℔ xv. ℥5. ʒiij. ℈j
	℈ß, 4400		℔ vii. ℥7. ʒv. ℈
	ʒj, 2000		℔ xx. ℥10.
	ʒij, 2000		℔ xli. ℥8.
	℥ß, 2000		℔ lxxxiii. ℥4.
	℥j, 2000		℔ clxvi. ℥viii.

Univerſum hunc computum ex nobis repetit *Cha*
laudantque alii paſſim.

Poſita autem univerſi ſanguinis in corpore contenti
ſura ad libras xv. ſi ille dematur qui partibus in nutr
tum apponitur, cujus defectum novus in hepate vel
generatus ſanguis ſupplet, ſequitur 1. Plus ſingulis ho
cor tranſire, quam ſuppeditari poſſit à coctione ven
per lacteas venas & lymphatica. 2. Omnem corpor
guinem vel intra horæ quadrantem, vel ſemihoram
horam, vel ſeſquihoram, vel ad ſummam intra duas
cor permeare. Nam ſemel biſve in die tantum cir
Riolano non concedimus, quia falſa ſuppoſitione de g
nititur, dimidiumque tantum ſanguinis circulari. 3.
nutriendas tanto non indigere ſanguine ad nutriti
4. Quia nec rumpuntur vaſa, nec remeare ſanguis ar
ſus propter valvulas poteſt, nec alibi diſſipatur, nec
recurrit per venas ad cor, dabiturque *Circulatio*, de qu
ra libb. de *Venis* & *Arteriis*.

Forma cor- *Forma* cordis in Syſtole & Diaſtole qualis ſit, trib

discernitur. 1. ex ſectione vivorum animalium. 2. mo- *dis in ſy-*
quietis commoditate. 3. Ductu fibrarum & ſitu par- *ſtole.*

Syſtole 1. Mucro cordis accedit ad baſin, fitque elatior,
xpulſioni vacat, longitudine in latum verſa, quia baſis
bilis reſpectu coni nullis vaſis adſtricti. In iis vero a-
libus quorum arteria aorta non ex baſi egreditur, à
one recedit baſis, obſervante *Walæo*. Ad mucronem
er baſin accedere *Riolani* eſt placitum, quia durior co-
uam ut poſſit revelli vel replicari. At alibi baſin forti
vaſis aduatam negat aptam quæ ad conum reducatur.
alii, quos ſequitur *idem* & *Slegelius*, in longum exten-
ant, ut contractis parietibus expellat. Sed tum orifi-
ſorum deorſum detracta in longo corde clauderentur,
ſque fieret contrarius, præterquam quod abbreviari in
tudine ſectio viva doceat. Nec longiuſculum apparet,
conus accedat ad baſin, vel baſis ad conum, ſed bre-
Expulſionis commoditatem utraque forma juvat, ſive
repletum utrem premas in longum, ſive latum, pari
ptitudine & hic & ibi aquam exprimes.

Parietes interiores verſus coſtas utrinque ad ſe addu-
r propius, quia conſtringuntur & anguſtantur ut im-
digito experimur: Exteriores autem tumidi in lati-
iem ampliari videntur à contractis partibus omnibus
ſione inflatis. Differt igitur à Syſtole Galenica, quam
Leimerus urget in ſe quoque retrahi, longitudine in lati-
iem abſumpta. Nam vere Diaſtole eſt, quando latius
itur cor ſive in longum ſive latum, ut impleatur, niſi
iores partes conſtringantur.

Anterior cordis facies verſus ſternum attollitur, præ-
circa baſin. Nam pectus baſis ferit ubi pulſus ſentitur,
illa pars ſublata eſt, ſternoque vicinior, in ſyſtole vi-
tur cor, non diaſtole, tumque dilatantur arteriæ &
entur, dum depletur in Syſtole cor, eodemque tempo-
lſus in carpo & pectore ſimul ſentiuntur. Maxime au-
n ſiniſtro latere pectoris ſentitur pulſus, quia ibidem
e orificium.

Totum cor fit undique tenſum & durum.

Contractius & anguſtius interiori loco, moleque mi-
quod viſu & tactu dijudicamus.

Album apparet, præſertim in animalibus imperfe-
ibus, ob ſanguinis in Syſtole expulſionem.

Periſyſtole, ubi cor laxum & molle antequam *Diaſtole*
atur, eſtque in ſtatu proprio cor.

1. Mucro recedit à baſi, baſiſque à mucrone in qu dam.

2. Laterales partes interiores exterioreſque ſe verſ ſtas extendunt.

3. Anterior facies concidit, poſterior deprimitur, r me ſuperiori loco ad aortæ orificium, ex accurata an tione *Walæi*.

Periſyſtole altera præcedens Syſtolen, difficulter à Dia ullis notis diſcernitur.

Cordis forma in diaſtole. In *Diaſtole*, quam in media ad dilatationem via inc tradit *Backius*, & in media ad contractionem deſinere

1. Latus ſuperius à ſanguine utrimque per vaſa ve illabente attollitur & tumet, ſenſim ad mucronem pro diente tumore. Non tamen tum pectus ferit, ut voluit *Roſello Laurentius*, quia arteriæ ſyſtolen patiuntur, expulſione cor ceſſat, quare nec vigoratur.

2. Flaccidius eſt & mollius, quia, recipiendo ſanguir patitur.

3. Latera tenuiora & extenſa, cavitateſque ampli manent, unde nulla immiſſo digito in cor vivum conſtr ſentitur.

4. Rubet ob parietum tenuitatem, & receptum ſan nem tranſparentem.

5. Conus recedens in periſyſtole à baſi, longiuſcu reddit cor, ut capacius ſit recipiendo ſanguini. Verſus num revelli, ut ſcribunt multi, αὐτοψία non admittit, fieri aut poteſt aut debet. Non poteſt, quia laxantur fil non conſtringuntur; nec debet, quia ampliandum eſt u cipiat, quod conſtrictis ventriculis revulſiſque fruſtra ex ctaveris. Nec aſſentior *Carteſio* & *Regio* Viris ſubtiliſſi in diaſtole mucronem accedere ad baſin, in ſyſtole reced nam confundunt periſyſtolen ſeu quietem, in qua moll cor, laxum & ſanguine privum, antequam Diaſtole ſit fecta finita Syſtole. Præterea in Diaſtole expelli ſangui læſo corde vivo qui viderunt, deceptos credit *Walæus*, q dilatationem eam eſſe exiſtimaverint, quæ revera eſt c ſtrictio. Ex vulnere emergens cruor, in Diaſtole non p incitatus exit, ſed quia patet deorſum via, placide lab ſtillatque.

Per fibras ea demonſtrat *Stenonius*, ex ſuis de muſcul corde principiis, quæ nos & ligatura & diſſectione & t & ratione probavimus. De motu igitur cordis, ita ille: C fibræ cordis breviores fiunt, quia circa baſin princip earum eſt, & finis, *conus* neceſſario *attollitur*; quia à baſi ſ

ſtrorſ

...cum ad conum deſcendunt fibræ, contrario conus mo-
...ſcendit; quia in dextro interius à ſepto deſcendentes
...ue poſteriora verſus per exteriorem ſuperficiem ad-
...unt, *fundum* dextri tantillum elevant verſus baſin, ad-
...: & brevius fit cor, & in dextro latere rotundius; quia
...& breviores fiunt & craſſiores, *anguſtiores* etiam eva-
...ventriculorum cavitates, in ſyſtole ſcilicet, non diaſtole.

E...ciens cauſa motus Cordis vel eſt Proxima vel Remota. *Efficiens cauſa motus cordis proxima.*
...*na* duplex, *ſanguis* & *facultas pulſifica.*

S...guis vel talis manet quantitate qualis influxit, vel im-...tur ebulliens, efferveſcens, vel rareſcens.

1 Sanguis *purus*, verus, influens per venam cavam & ar-...n venoſam, taliſque permanens, niſi quatenus perfi-...& vitalis redditur, inſtar aquæ in utre, cor in tumorem ...uo maxima ſui parte diſtento, quia moleſta eſt copia, ...ellendam eam collectis fibris inſurgit; acciditque ut ...orum membrorum motus, ventriculi, inteſtinorum, ...,uteri, quæ extenduntur ab immiſſis chylo, ſero, fla-...u, ſanguine, &c. quibus expulſis conſident; & muſcu-...ı inſtar qui tenduntur animali ſpiritu turgidi. Ab hoc ...ine continuo movetur cor, inſtar rotæ molendariæ, ...tuo aquarum inſultu agitatæ, quo intercepto ceſſat. ...ſufficiens eſt ut diſtendat, non tam à lacteo thoracico ...ditatus, quam ab utroque ramo cavæ adſcendente & ...idente ab extremis venulis, ab hepate, à capite recur-... pelliturque ea continuo, celeriter & vehementer ex ...nſtrationibus & doctrina *Harveji* & *Walæi*. Unico ex-...ento fidem aſſertioni facio, ſi vinculo intercipiantur ...ordis adferentia, motus cordis deſinit, reliquuſque ...dulans tantum motus & palpitatio, ſoluta ligatura ...m recipit. Recentiores curioſi novo experimento nos ...mant. impedito enim cordis motu vel ſenio vel mor-..., calentem ſanguinem ex animalibus extractum, vel ...liquorem cordi amicum per apertam brachii venam ...a immittunt, ut cum ſanguine ad cor refluo cordi ſup-...ferat, ejuſque motum redintegret.

...anguinem non purum, nec ea quantitate ut ſolus diſ-..., ſed *ebullientem* pro cauſa induxit *Ariſtoteles*, quam ...ſequuti ſunt complures, diverſo tamen modo expli-... C. *Cremoninus* à cordis renitentia & ob ebullitionem ...e deducit, qui deinde gravitate inſita cordis concidit, ...atus à repletione, qua fiunt, ſponte ſubſident, & terræ ... à repletione & inflatione, propria gravitate terræ ſi-... C. *Hofmannus* ad inæqualitatem ebullientis ſangui-

nis

nis confugit, non diſſimilis aquæ, quæ ad ignem poſi cundum quaſdam partes adſcendit, ſecundum quaſdā ſcendit.

Subtilius per ἀέρωσιν interpretantur alii. *Primiroſi* guinem arterioſum non minus quam lac, quam mel a plurima intumeſcere maxime, quum ferme nil niſi ſp ſit & quaſi aura quædam. *Leichnerus* ex uno ſanguinis i grano inſignem balſami cordialis copiam enaſci: que modum ex uno grano gummi odoriferi prunis injecte tum conclave odore repletur.

Sed non paucæ difficultates obſtant.

1. Ebullitio nulla per ſe æqualis, at pulſus ſubind qualis.

2. Pulſus foret major, quo major eſſet ebullitio. febribus ardentibus ſanguinis efferveſcentia eſt ma ob maximum æſtuantem calorem & cruorem varium lis tamen ibi pulſus, & in putridis initio ſemper parvu *Galeno*.

3. In ſectione vivorum, ſi vel cordi vulnus infli arteriis cordi vicinis, ſanguis purus copioſe exſilit, no meſcens, non ebulliens, non aëreſcens, taliſque perm qualis extractus fuit. Momento autem temporis nec i de poſſet ebullire, nec ebulliens deferveſcere. Imo ſi ſis duobus colligas venoſum ex cava prope cor, & ar ſum ex aorta juxta exortum, nec initio nec interpoſita differentiam invenies. Mecum teſtantur *Harvejus*, *W* & quotquot periculum fecerunt.

4. In ſpiritum purum converti totus à corde nec p nec debet. Non illud, quia tantus calor non eſt cordi nec exceptus ex arteriis ſanguis magna vi ignis ſubſtra tus extenuatur, obſervante *Conringio*. Nec hoc, qui rituoſæ mere non ſunt partes, quarum nutritioni de tur.

5. Ebullitionem immerſio in frigidum deprimere ligatum brachium ſtricte donec tumeat rubeſcatque, fundatur in aquam gelidiſſimam vel nivem, ſolvatur gatura, ſenties, indicio *Harveji*, revertentem ad cor ſa nem quantum refrigeret.

Carteſii opinio. Subtiliſſimus *Renatus des Cartes*, eumque ſequut laude *Corn. Hogelandius* & *Henr. Regius*, motum cordi *reſcente* ſanguinis una vel altera *gutta* perfici, alio mo monſtrat: Quando cordis ventriculi ſanguine non fu tenti, neceſſario duæ ſatis magnæ guttæ, una è cava i trum ſinum, altera ex venoſa arteria in ſiniſtrum inci

io illa vaſa ſemper plena ſunt, & ora eorundem cor
ientia aperta ſunt, quæ guttæ propter ſuam ad dila-
n aptitudinem, cordiſque calorem, & reliquias ſan-
ibi ardentes, mox accenduntur & rarefactione dila-
, à qua valvulæ, per quas guttæ ſunt ingreſſæ, clau-
& cor diſtenditur. Sed quoniam ob anguſtiam ſi-
ſanguis magis magiſque rareſcens, illic hærere non
, ideo eodem temporis momento, in dextro ventri-
es valvulas venæ arterioſæ intus foras ſpectantes ape-
calore agitatus per venam arterioſam erumpit, eam-
m omnibus ſuis ramis diſtendendo ſanguinemque
tum propellendo, *pulſare* facit: In ſiniſtro vero ſinu
lvulas arteriæ magnæ intus foras ſpectantes pandit,
ſque in arteriam magnam erumpit, quam dilatat, &
nem proximum prioribus pulſibus calefactum & ex-
n in reliquas totius corporis arterias propellit, ut eo
dantur. Atque ita *Diaſtolen* fieri arbitrantur. *Syſtolen*
uia expulſo è cordis ventriculis ſanguine, cor ex parte
atur, & ipſe ſanguis in arteriis refrigeratur, cor neceſ-
& arteriæ detumeſcunt, ubi rurſus duabus guttis datur
t repetatur Diaſtole.

; levem rarefactionem à miti calore non audemus ex-
e, qualem in Venæſectione obſervamus, eamque ſub-
ræter naturam augeri concedimus, ſed in tantam mo-
uttulas aliquot rarefieri ut motus cordis cauſa ſint, il-
in arteriis refrigerari, multa, pręter ea ſuperius ebul-
oppoſita, diſſuadent.

1 Vivę ſectiones, in quibus nec lęſo corde nec arteriis
im aut rarefactus ſanguis effluit, ſed purus, qualem
la protruſerat.

2 Cor ipſum in partes diſſectum vel punctum ſine ulla
ctione ſanguinis, qui nullus adeſt, pulſare conſpicitur.

3 In validis canibus diſciſſo mucrone cordis obſervavit
us, quum ob effluxum ſanguinis dimidia parte non
etur, id erectum, nec tamen à rarefactione repletum
, ſed accedente conſtrictione, portionem illam ſangui-
ę in corde erat reliqua, ultra quatuor pedes fuiſſe e-
n. Externum frigus aëris, in cauſę ſubſidium advo-
fruſtraneum: Nam momento uno non deferveſcit in
ſanguis, vegeto ejus adhuc calore, quemadmodum
ulinaria remoto operculo non niſi interpoſita mora
ire ceſſat.

4 Ex cordis vaſorumque ſtructura idem eleganter evin-
c. Back. Caro enim cordis muſculoſa firmior & vali-
dior

dior inepta eſt inflari & detumeſcere à nuda ſanguinis r
factione. Vehementior actio vaſtam hanc molem d
movere. Cordis arteriis majus quoque orificium conv
ret, majuſque ſpatium requireret rarefactus ſanguis e
rus quam ingreſſurus.

5. Confuſi orirentur cordis & valvularum motus, u
vertit idem. Utriuſque diaſtole eodem tempore perag
tur, adeoque inutiles valvulę, quorum utrumque exper
tię repugnat. Adhęc valvularum clauſio & apertio in a
rię Syſtole fieret.

6. Refrigerari in arteriis, nec ratio permittit, nec αὐτο
Calidus ex arteriis extrahitur, nihil ab illo vel parum d
rens, qui ſive in corde ſive prope cor continetur. In arte
lis quidem nullus advertitur pulſus, ſed id exilitati vaſo
imputandum, & pellentis cordis diſtantię. Nec debuit,
capillaria vaſa ingreditur, ut ſanguine calido nutriat pa
neutiquam refrigerato aut denſato antequam in hum
ſecundarios commutetur. Et quis rarefactionis eſt uſu
defervefcit ſtatim?

Experimenta & rationes in contrarium à Doctiſſimis
ris allatæ, ab anguilla & cane venatico, à contractione m
brorum propter externum frigus, à palpitationibus, à
ritu vini pulſationem æmulante, à vehementi protruſio
&c. facile ſolvuntur, ſi conſideres.

1. Motum quendam in emortuis fere cordibus reſtit
calore ſuſcitato, ſicut in muſculis.

2. Vaſorum à frigore conſtrictorum eſſe vitium, n
ſanguinis, ſi detumeſcant.

3. Palpitationes à copia ſanguinis oriri, ut teſtan
exempla, menſium ſuppreſſio, & Venæſectio curans.

4. In corde æqualem eſſe motum, diverſum ab illo,
ſive à ſpiritu vini, ſive aliunde acceſſitur.

5. Protruſionem à ſanguine puro eſſe vehementiore
ſi facultas concurrat, fibræque cordis uniantur.

6. In Periſyſtole eſſe cor, vel certe ei vicinum, qua
in mucrone diſciſſo nulla apparet dilatatio: ſi in ſyſtole
huc perſtet, dilatationem non ſentiri antequam ſequa
Diaſtole.

An facultas pulſifica admittenda?

Facultas Pulſifica cordi inſita ad motum ejuſdem c
ſanguine neceſſario eſt conjungenda, ſive ut ſanguinis
fluxum & exitum juvet dirigatque, inordinate alioq
procedentem, ſicut ego explico; ſive ut per ſe producat m
tum, ex ſententia antiquorum, qui conſervari non poteſ
ſanguinis perpetuus fluxus inhibeatur. Neceſſariam co

facultatem probo : 1. Pulſus foret inæqualis ſemper,
i influxus inæqualis, niſi à facultate dirigeretur.
uando vehementius movetur ſanguis in febribus ca-
rgente, & in moribundis ob extremum naturæ cona-
cordis tamen motus imbecillior, ut ex pulſu liquet,
acultas inſita vel deficit vel labefactata eſt. Verſa vice,
quam robuſta ſit hæc, ceſſet vero vel impediatur ſan-
s influxus poſt hæmorrhagias nimias, vel ab obſtru-
ibus vaſorum ſive in toto habitu, ſive viis, ſive prope
deficit motus. Unde utraque cauſa, ut primaria, con-
nda. 3. Particulæ cordis quælibet exſectæ ab hujus
atis ſive ſpiritus reliquiis pulſant. 4. Cor exemtum è
re, aut diſſectum in fruſta, leviter compunctum aci-
pulſat ſtatim, ut obſervavit *Walæus*. In Vipera mo-
cordis evulſi 20. horis perſtare apud Pictones narrat
mus, qui tamen ſub finem unicam ſingulis horis pul-
em edat, niſi ſæpius admoto igne refocilletur. 5. Eſ-
ntra majeſtatem partis principis, ab alio ſe invito nihil
rente moveri, & impreſſionem violentam recipere,
er ſe moveri poſſit fibris inſtructum ad conſtrictio-
neceſſariis. Eaſdem fibras & cor fœtus ſeu ejus veſicula
s habet, quanquam ſuptiliores & non ſatis conſpi-

co facultatis *ſpirituum animalium* in fibras cordis in-
n ſubſtituit *Regius*, *Hogelandius* vero *corpuſcula* ſan-
is mota in parenchymate. Sed ſciendum, 1. motum
s eſſe naturalem, nobis etiam invitis & dormientibus
nem, non animalem. 2. Spiritus non excludi, quo-
miniſterio utitur anima. 3. Sanguinis corpuſcula ex-
e in diſſectis omnia, quia coronaria diſſecta: ſi ali-
llorum remanſerint reliquiæ, ad motum excitari non
ſive punctura ſola, ſive calore ſuſcitato, niſi ſpiritus ſeu
as admittatur, qua extincta, quanquam loco vel cali-
o exponantur fruſtilla, nunquam palpitabunt. Non
tamen ſpiritus animales pro functione vitali *æqualiter*
enda ad nervos cordis ferri ſcribit *Williſius*: obſerva-
ippe in cane ligato vel reſecto nervo ſexti paris, cor-
orem ceſſare & pulſum ſenſim deficere.

er *Remotas cauſas* eſt

1. *Spiritus vitalis* tam cordi inſitus, quam adveniens, *Remotæ cauſæ motus cordis.*
alore in ſectionibus vivis ſatis manifeſto, totumque
s calefaciente. Iſque vel *non lucens*, qualem plerique
tunt, vel *lucens*. Lucidum calorem cordis huc advo-
m, multa indicia innuunt. 1. Elementorum motus

eſt

eſt ſimplex, nunquam circularis,lux autem in orbem
humoreſque volvit. 2. Cor cum ſanguine celerius m
tur à lumine, quod ictu oculi cuncta perſtringit & ill
nat. 3. Partibus ſingulis ineſt præter obſcura element
principia, etiam lucida pars à ſemine propagata, quæ
flamma à corde accenſa debet conſervari. 4. Apud *I*
cratem aſtra pura & ſplendida in inſomniis ſanitatem
ficant. 5. Nullus humor, quanquam calidus, palpit
agitatur, niſi accenſa flamma, ut in ſpiritu vini, ca
aliiſqne videmus. 6. In Cicindelis pars poſterior, ub
ſola palpitat ſplendetque, de quarum luce egimus *lib.*
luc. Animal. c. 11. 12. Spiritum vitalem eſſe lucidu
apſe, lumenque cordi ſanguinique innatum ad circul
ſanguinis motum conferre, ibidem *lib.* 1. c. 5. 23. de
ſtravimus. *Helmontius* conſentit ſpiritum animatum
niſtro ventriculo à priori lumine luminoſum, cord
motorem. Poſt *Caimum* alioſque antiquiores idem de
ma aſſerit *Entius*, ex ſemine in veſiculis prima cordis
lore incubantis excitata, primumque emicante quan
mones ſuo funguntur munere. Errat tamen, quod in
tatione externa petat, in conſtrictione interius tend
principium: Nam in Syſtole expellitur illuminans to
tumque in corde arctiore vigoratur, quod in tubis o
& ſpeculis cavis eſt evidens. Addo in diaſtole ventric
niſtri, accendere per ſyſtolen ex pulmonibus flamm
flamen.

De flammula cordis commentatur *Jac. Horſtius*, ea
dere in ſiniſtro veutriculo,ſuppeditato pabulo à pingu
vorum ſanie. Potius à chylo pingui deducerem, qui
obſtructis in Paralyſi nervorum viis per thoracicu
cteum vel lymphaticos ramos ſubmittitur, in dextr
triculo quidem accenſus, ſed per flabellum pulmonu
citatus; in ſiniſtro flammam concipit. *Williſius* ignem
phure in ſanguine, flammam à *fermento* nitro-ſulp
derivat. Experimento id probat *Lowerus*: ſiquidem
vo animali arteria perſuaſa, ſanguis omnis eductus p
tum rutilat & quaſi igneſcit, è vena autem ſi pariter ex
tur, cremor tantum ſuperficietenus rutilat, reliqua p
ea maſſa verſus atram degenerante, velut prunam ſe
tinctam. *Carteſius* ignem *non lucentem* in parenchymati
tineri fingit, quo ſanguis & ſpiritus agitati omnes fu
nes corporis peragant, quæ animæ ſenſitivæ alias ad
mus & vegetativæ.

2. Cordis & vaſorum *conformatio*, excipiendo ſa

expellendo aptiſſima imprimis *fibræ* cordis & *carneæ columnæ*. Hæ non tam ab robur ſolum, quam motum cordis ciunt. Nam conſtrictis omnibus fibris majoribus & minoribus, in parietibus & ſepto circularibus *Harvejo*, veluti ...icioſo reticulo & preſſa burſa expellitur contentum. In ...ſtole tenduntur, remittuntur in Diaſtole. Minorum fibrarum ope, quibus caro intexitur, *languida* conſtrictio fit, *validiorem* vero majores illæ carneæ concurrunt in ventriculis contentæ, quod in diſſectis vivis ſæpe *Walæus* obſervavit.

3 *Pulſio* cordis, ſanguinis & partium extremarum. A ...r pulſio, quo ceſſante motus quoque ceſſat. Incipit autem ... vena cava, continuaturque ab auricula dextra, mox dextro ſinu in venam arterioſam, vel ſi mucro reſcindatur extrorſum ab arteria venoſa in auriculam ſiniſtram, ...le in ſiniſtrum, ex quo in aortam conſtrictione ma... ...a pulſio ſentitur in vivorum Anatome.

Illunt, quia 1. copia moleſtus eſt ſanguis. 2. Irritata ...unque vi externa commoventur. 3. Sanguis continuo ...ditatur. Nam ſanguis ſanguinem trudit pellitque, ut ...a exempto è corporibus corde motum ſanguinis ſatis ...lem in venis viderit *Walæus*. Non id tamen propria ſanguinis ad movendum potentia, ſed partim *partium extremarum* pulſione, quæ remittunt quod à nutritione ſupereſt ...iam oneroſum & ſuperfluum, partim ſpontanea *vaſorum* ſanguine repletorum contractione, quorum arteriæ in ... verſus cor ligatæ intumeſcunt, verſus partes extremas ...untur, venæ vero prope minimas & partes à quibus re...nt inflantur, concidunt qua cor ſpectant, ad quod pellunt: partim denique *muſculorum* in carnoſis & extimis ...rbus contractione & propulſione, ut advertit *Harvejus*.

4 *Attractio* cordis & partium, ne alimento deſtituan...r ...ali ſibi & ſufficienti, quam in iis partibus ſecundum ...am obſervamus quæ nutriuntur, præter naturam au...n vulneribus, ulceribus, tumoribus, &c. Et fieri hæc ... poteſt, quia ſanguis ubique diſperſus attrahentibus ... & partibus immediate affigitur, adjuvante pulſione ... & arteriarum.

CAP. VII.
DE CORDIS PARTIBU in Specie, Auriculis, Cavitatibus, Septo Vaſis, & Valvulis.

PArtes cordis ſpecialiter conſiderandæ, aut extrin conſpiciuntur, ut AURICULÆ; aut intrinſecus, ut TRICULI, ſeu cavitates duæ, SEPTUM diſtinguens, & cum VALVULIS.

Auriculæ cordis cur ita dictæ? AURICULÆ ita dictæ fuerunt non ob auditum, ſed guræ aliquam ſimilitudinem: nam ex baſi longa, deſ in mucronem obtuſum (ſiniſtra tamen magis acum eſt) ex triangulo obtuſo & cavitatem habent, ut ſinu cor producantur Pulſans enim illa in ovo veſicula aur ſunt, quia in fœtu illarum erat neceſſitas, non ſtatim c quod deinde veſiculæ adnaſcitur. Aliam rationem *ali* dunt, quia auriculæ eundem pulſandi rhythmum ſer quem veſicula habebat. Sed id diſtinguere in prima ge tione perdifficile. *Alii* veſiculam pro corde ſumunt, expanſiones ſeu auriculę conſpiciuntur rubrę, quia pel dę, cor vero non conſpici ob ſeminis copiam & pulſu termiſſum. Suſpicor utrumque ſub veſicula latere poſſ ad uſum auriculas trahi moverique ſtatim. Inconve alioquin videretur, appendicem ipſo corpore eſſe majo Nec cor nudum eſt parenchyma ſeu affuſio ſanguinis. bet ſinus, ex veſicula ſine dubio productos.

Quid in ovo pulſet primum?

Sunt vero AURICULÆ proceſſus vel appendices, *manno* nil aliud quam ſubſtantia cordis attenuata & dila Quod neſcio an verum: dicerem potius vaſorum vic rum dilatatam ſubſtantiam videri, quanquam ex ſe generetur primum ex veſicula, primumque moveatur & timo moriatur.

Earum ſitus. *Sitæ* ad cordis baſin ante orificia vaſorum venoſo quibus cohęrent, cordique mediate junguntur, utri una. Nam

Numerus. *Numero* duę ſunt, quot nempe ventriculi cordis: de major, & ſiniſtra minor. Utraque autem in embryon ſtior. Illa venę cavę, cum qua commune quaſi corpus ſtituere videtur, appoſita eſt: hęc arterię venoſę.

Subſtantia auricularum eſt peculiaris, qualis nulla in parte, ob uſum ſingularem. Sunt tamen tenues & m ad faciliorem contractionem, nervoſę ad firmitatem.

a :ro durior eſt, paulo carnoſior & craſſior, non ita ta- er t cor. Proportione autem quadam reſpondent cordis it culis.

Su rficies externa in extenſis & repletis ęqualis eſt & b, ſed circumferentia inæqualis, in contractis rugoſa; n niſtra quidem magis rugoſa quam in dextra, quia in- ric fabrica anfractuoſior & pluribus foveis donata, nam *n ius* auriculæ diſſectę & explicatę oſtendunt nobis *la ciem* quandam carnoſo-membraneam, ad valvularum cu idum extrema protenſam, quibus fibrę valvularum m tuntur. 2. circa totam circumferentiam prodeunt car- *ę olumnæ*, primo majores incurvę, ex quibus emer- i ninores plurimę mirabili & eleganti contextu, modo p ces, modo intortę, majoribuſque vel ſibi implexę: r r has columnas *foveæ* profundę conſpiciuntur, in ſi- tr plures, pauciores in dextra. 4. In medio utriuſque n lę ſepto, *foraminula* multa invenit *Folius*, à me quo- o ſa, per quę ſanguinem in ſiniſtrum ventriculum ferri oi tur, cum minori opus eſt materia. Sed ſiquidem raro n eſta ſunt, nec ad ventriculos penetrant, imo mino- u, putarim potius poros eſſe multis communes, motui e entes vel nutritioni partis. *Superficies.*

Bo llus ſupra coronalem ſatis conſpicuum repperit *du- n* xta auriculam dextram, qui ſtatim in ſiniſtram auri- u a recto tramite feratur. Hunc de ovali foramine expli- *Valæus*, vel ductu ex una auricula oblique ad aliam va- ent à ſe obſervato. Talem ſępe in bobus & capreolis vidi, co nalis eſt vena, nec penetrat ad ſiniſtram auriculam, i parenchyma cordis deſcendit.

Co: in *fœtu* aliquot menſium rubent, à ſanguine uber- ic x purpureo, notante *Harvejo*. Idem in animalium i s obſervavi, cor album & exſangue, auriculas ſan- n efertas & rubentes. In *adultis* fere obſcuriores, quam i um, dum ceſſant, dum moventur variant ſucceſſive o m ut cor, nam motę pallent, quia expellunt ſangui- n contractionibus, quod in extremitatibus illarum x e apparet, rurſus ad ruborem redeunt in diaſtole re- t anguine. *Color.*

M us ſenſu manifeſtus in vivorum Anatome, ab irruen- x plente ſanguine quo in viventibus tument, & contra- or per fibras carneas in ſe contractas, ſanguinem in ven- u s extrudere conantes. *Motus.*

T s ſunt motus partes: *Syſtole*, *Diaſtole*, & intermedia e on niſi in moribundis diſtinguenda, fiunt enim tanta

 cele-

FIGURARUM EXPLICATI[O]

FIG. I.

Cor per tranſverſum diſſectum exhibet.

A. *Baſis cordis.*
B. *Ejus mucro.*
C. *Auricula dextra.*
D. *Auricula ſiniſtra.*
EE. *Dextri ventriculi figura ſemilunaris.*
FF. *Ventriculi ſiniſtri cavitas.*
GG. *Septum inter ventriculos medium.*

FIG. II.

Venam cavam cum dextro ventriculo diſſectam.

A. *Orificium venæ coronariæ.*
B. *Veſtigium anaſtomoſeos inter venam cavam & pulmon*
CCC. *Valvulæ tricuſpides cum fibrillis quibus alligantur.*
D. *Ventriculus per longum diſſectus.*

FIG. III.

A. *Dexter cordis ventriculus apertus.*
BBB. *Valvulæ ſigmoides in vena arterioſa conſpicuæ.*

FIG. IV.

AA. *Arteria venoſa diſſecta.*
B. *Anaſtomoſis inter arteriam venoſam & venam cavam veſti*
CC. *Valvulæ duæ mitrales.*
D. *Ventriculus ſiniſter apertus.*

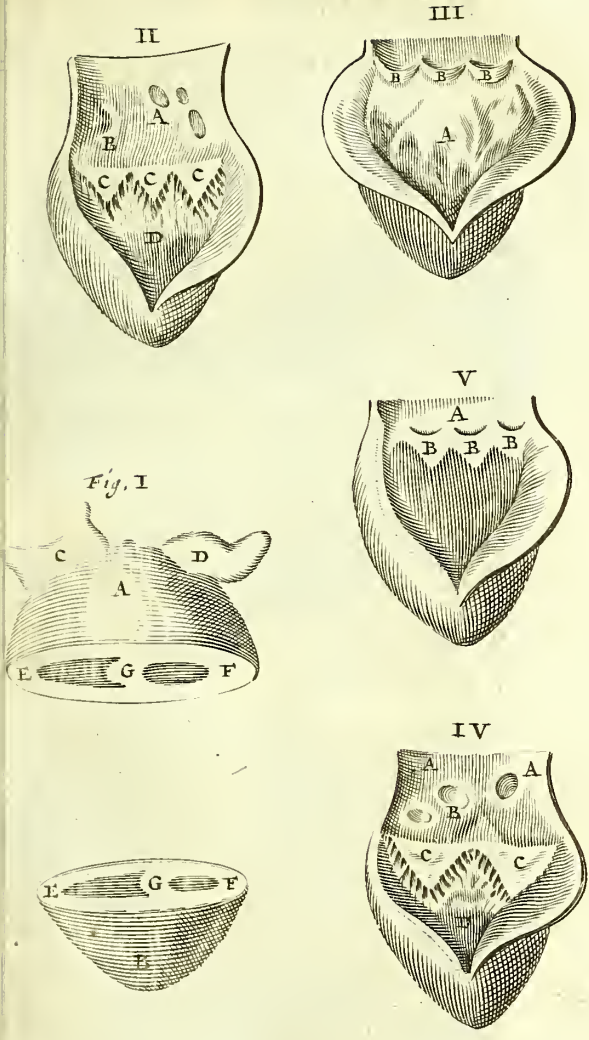
FIG. V.

A. *Arteria magna deſſecta juxta cor.*
BB. *Valvulæ in orificio arteriæ magnæ ſemilunares.*

celeritate in ſanis, ut confundi videantur, ſimulque gi, ſicut in bombarda uno ictu omnia explodi dicere in deglutitione, monente *Harvejo.*

Diaſtolen efficit receptus à vena cava & arteria venoſa guis. *Syſtole* peragitur, quando repletæ auriculæ in ve culos contractione ſua eundem expellunt.

Utriuſque auriculæ Diaſtole & Syſtole eodem tem accidunt. Dextra quando diaſtolen patitur, eodem tem patitur & ſiniſtra; quando hæc conſtringitur in ſyſtole pellit & illa. Sed Diaſtole cordis & auricularum di


II
A
B
C C C
D
III
B B B
A
V
A
B B B
Fig. I
C
D
A
E G F
IV
A A
B
C C
E G F

FIGURARUM EXPLICATI

Tabula hæc carneas Cordis papillas exhib ex *Lowero.*

FIG. I.

aaa. *Vena pulmonalis recte ante ingreſſum cordis explicatur.*
b. *Auricula cordis ſiniſtra.*
c. *Foramen ovale per quod ſanguis à vena cava recte ante ventriculi oſtium influit.*
dd. *Duæ membranulæ mitrales.*
ee. *Carneæ columnæ in utroque ventriculi latere protuberant*
f. *Baſis cordis ubi ſanguis à vena pulmonali in ventr. influit.*
g. *Locus ſub membranis mitralibus ubi emittitur in aortam.*
h. *Conus cordis.*
iiii. *Fibræ carneæ hinc inde per totum interioris ventriculi tum intertextæ.*

FIG. II.

aaa. *Baſis auriculæ ubi tendini cordis unitur.*
bbb. *Tendinoſus circulus qua à vena cava diſtinguitur.*
ccccc. *Fibræ carneæ hinc inde in diverſos tendines delatæ brillis intermediis quaſi in plumam efformatæ.*
d. *Vena magna coronaria.*
ee. *Venæ aliæ minores ſanguini à corde referendo conſtitutæ.*
f. *Pars auriculæ ſuperior.*

tempore evenit, ut & ſyſtole utriuſque. Syſtole auri rum cum diaſtole ventriculorum ſimul concurrit, & vice, ſemperque illarum conſtrictio horum diaſtolen cedit, tam in ſanis quam morti vicinis. Sed diuturni illarum motus quam horum. Siniſtro ventriculo defic pulſat adhuc auricula ſiniſtra, qua extincta, reliquus dextro ſinu motus, eoque ceſſante, pergit palpitare cula dextra quę ultimo moritur, niſi quod illa quieſ tremulus quidam motus in ſanguine influente adhuc p veret à pulſione partium extremarum.

Uſus. *Uſus*, I. Eſſe cordis promptuaria: recipiunt enim p ſanguinem & aërem; ne ſubito in cor irruant, unde c lęſio & animalis ſuffocatio. Hinc vaſis cordis infunden tantum apponuntur, non effundentibus arteriis.

II

fig. 1

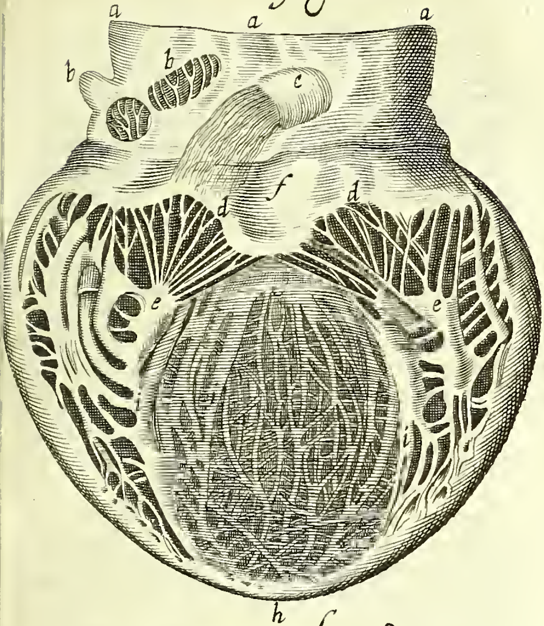
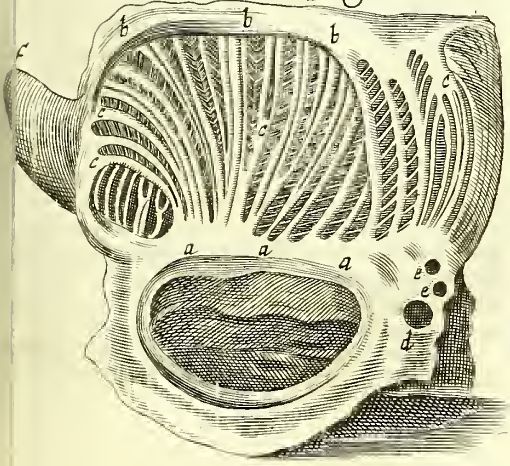


fig. 2



II. Vaſa, quibus apponuntur, tutari.

III. *Hippocrati* eſſe cordi loco flabelli & refrigerat

IV. *Waleo* eſſe loco menſuræ, qua cordi admetit guinem vena cava & arteria venoſa, nam cum ſingulis bus omnis exire ſanguis non deberet, ſed maxima p beret morari & ulterius perfici, natura cordi auricul poſuit pro vaſculis, quibus tantum cordi largiretur, tum naturaliter è corde ſingulis pulſibus evacuaretur. & dextram auriculam ſiniſtra majorem putat, quod ventriculus ſiniſtro capacior, & ex eo quoque pluſq ſiniſtro, nimirum fuligines & nutrimentum pulm excernantur.

V. Affinis eſt his uſus *Highmori*, ne ſanguis conti repentino incurſu, vel valvulas violet, vel illarum c ventiam impediat.

Ventriculi cordis. *Error Ariſtotelis.* CAVITATES Cordis ſive Ventriculi, vel ſinus, tha ſpecus, &c. non tres ſunt, ut falſo *Ariſtoteles* maj Animalibus adſcripſit, nam ne in balæna quidem tre niuntur, ſed duo tantum, ut in diſſecto Balænæ fœt *læus* & *Sylvius* obſervavere. Nec *Galenus* Romæ in Ele te invenit plures. Et non niſi rariſſime tres, ab *Æmili ſano* Venetiis in corde cujuſdam velaturam facientis ſervati. Et bis à *Veſlingio*. *Walæus* quoque in bove te ſinum vidit. *Cæſalpinus* tres in avibus obſervavit & pi facileque apparet dextrum circa mucronem dividi lar revera tamen in unum coit. *Licetus* tertium illum A telis pro dextri ventris prominentia ultra ſiniſtrum i accipit, ut vulgatus ſiniſter medius ſit Philoſophi. Ariſtotelem excuſat *Conringius*, nempe dextrum illi eſ de oritur cava medium unde aorta, & ſiniſtrum un teria venoſa ſeu auricula ſiniſtra, qui minimus in min animalibus vix conſpicitur. Sed ita quatuor forent v culi addita vena arterioſa, ut prima fronte apparet, no Duæ igitur tantum reperiuntur in animali cavitates: d & ſiniſtra, ſuperficiem habentes internam, inæquale aſperam, maxime vero ſiniſtra. Cor Poloni cujuſdam *lano* diſſecti ſine ventriculis, plane ſolidum erat.

Foveæ multæ in illis ſunt efformatæ à carnoſis fib dextro plures, ſed anguſtiores, in ſiniſtro pauciores, ſe fundiores, ut contineant receptum ſanguinem, hinc i ſtrictione cordis vivi minores fiunt, in dilatatione a res. Foveas conſtituunt & obvallant.

Carneæ columnæ in *Carneæ particulæ*, lacertuli dictæ, modo rotundæ, tenuiores, in dextro ventriculo quinque aut plures, i

duæ tantum conſpectiores, ſed craſſiſſimæ, *fibris* variis lvulas affixæ. Ampliores poris pervias obſervat *Veſlin-* *Uſus* illarum aliquibus eſt, ut ſint cordis ligamenta. æ parvi ſunt muſculi. *Veſalio* & *Riolano* columnæ car-, quæ contractæ promovent diaſtolen, *Pariſano* ut am beneficio cor ſe conſtringat. *Walæus* quoque ad ractionem ſeu ſyſtolen concurrere in diſſectis vivis de-endit, imprimis ad validiorem, ubi à baſi incipit tumor am & ſenſim uſque ad mucronem pergit. *Harvejus* um ad baſin adducere fibris obliquis. Calorem per om-leferri ſuſpicatur *A. Benedictus*. *Entius*, ut inter illas uis concutiatur ne grumeſcat. *Backius*, ut ſint tanquam s & retinacula, quæ inhibent ne in contractionibus cor-alvulæ ultra metam adactæ, retinendo ſanguini forent les. *Slegelio* contrahuntur ut claudant cum fibrillis ori-vaſorum cavæ & arteriæ venoſę. Omnes hæ ſententiæ ſunt & conjungendę, ut accurate tempora motuum is conſideranti erit manifeſtum. *Lindano* monticuli ſeu muſculi, à quibus fibrillę quaſi tendines minuti agantur & inſeruntur valvulis motionis gratia. Quo-o valvulę illis utantur docet *Highmorus*, qui carneas pa-s vocat cum fibroſa textura. *Fr. Ulmus* carneos hos col-bſtare credit, quo minus latera cordis mutuo contactu i poſſint aut coire, adeoque univerſum ſanguinem ex-re: ſed ita *locatos*, ut unus alterum ingrediatur, clau-que ita exacte ventriculum. Nihil tamen hic ſitus cir-ioni officit, quę exiguum ſanguinis ſemel relictum alia le expellit.

ventriculis cordis.

æter naturam multa in ventriculis reperiuntur. *Bau-* fruſtula adipoſa, & *Wormius* noſter Experientiſſimus roque ventriculo carunculas quaſdam interius albican-exterius rutilo colore emergentes, quod & nos Patavii im & *Haſniæ* in diſſectionibus noſtris invenimus, ho-im juxta & brutorum. Imitantur illę polypos, quos in que ventriculo ex fide *Langelotii* & *Kirſtenii* relatione in *riis Rarioribus* exhibuimus. *Eraſtus* concretionem pi-ſam, flaveſcentis inſtar medullę, quę in boum coctis us reperitur. *Veſalius* glanduloſę nigricantiſque carnis s duas, *Benivenius* fruſtulum carnis inſtar meſpili.

In corde præter naturam reperta.

rmes *Salius* obſervat, vermem alatum Confluentię *Horſtius*; anguem bifidum flagelloſum Londini *Majus*, bſimilem Neapoli *M. A. Severinus* Calculos cum abſ- in muliere calculoſa *Hollerius*, & piſorum quantitate *us*.

FIGURARUM EXPLICATIO.

Fig. I.

Sinus primus dextri Ventriculi Cordis cum valvulis tricuſ dibus tribus AAA.

Fig. II.

Sinus alter dextri Ventriculi cordis, cum valvulis tribus tralibus BBB.

Fig. III.

Sinus primus ſiniſtri Ventriculi Cordis cum valvulis tri tricuſpidibus CCC.

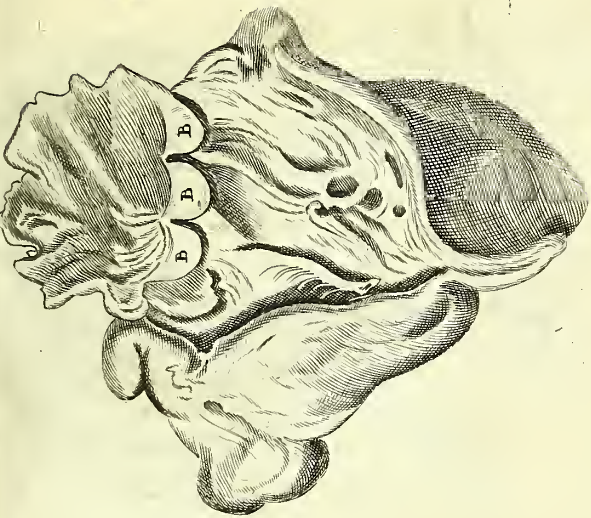
Fig. IV.

Sinus alter ſiniſtri Ventriculi Cordis cum valvulis tribus n tralibus DDD.

Fig. V.

AB. *Baſis cordis.*
CC. *Auriculæ cordis.*
d. *Dexter cordis ventriculus.*
e. *Siniſter.*
F. *Mucro cordis abſciſſus.*
g. *Siniſter ventric. cordis.*
h. *Dexter.*
ii. *Septum medium.*

Os in corde. Oſſa in hominum cordibus rariora. Vidit tamen *Gem* ſemel; & *Riolanus* bis, in cadavere Præſidis *Nicolai Octo nárii* ad aortæ initium, & in Regina *Maria Medicæa* Ma *Lud.* XIII. poſt obitum ad pollinɛturam aperta. *Jo. Tri* in corde *Urbani* VIII. Pont. Rom. figura triangulari in literæ *T. Simon Paulli* Clariſſimus in Theatro Anatom prædeceſſor meus, oſſiculum Pythagoræum calculi dur ex viro quadragenario Haffnienſe eruit juglandis magni dine, & externa figura cordi æmulum, vel literæ Y. Om ab humorum ſiccitate & ad motum tarditate in ſenibu ægris deduco. Utitur tamen hoc defectu natura ad tard rem motum ſanguinis incitandum & accelerandum, ſi aquę injecto ligno facilius labuntur, vel ne ſanguis tc grumeſcat, ſicut mulierculę & laniones bacillo agitant guin


B
B
B


A
A
A

fig. III

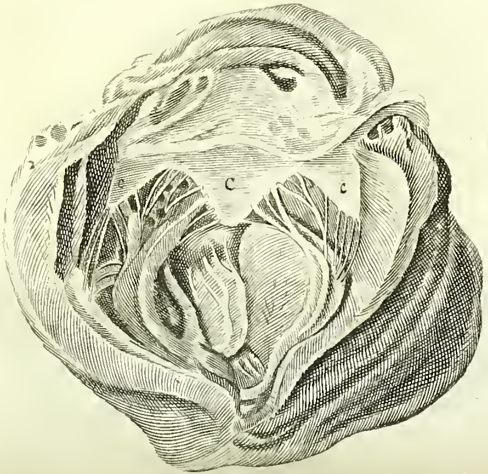
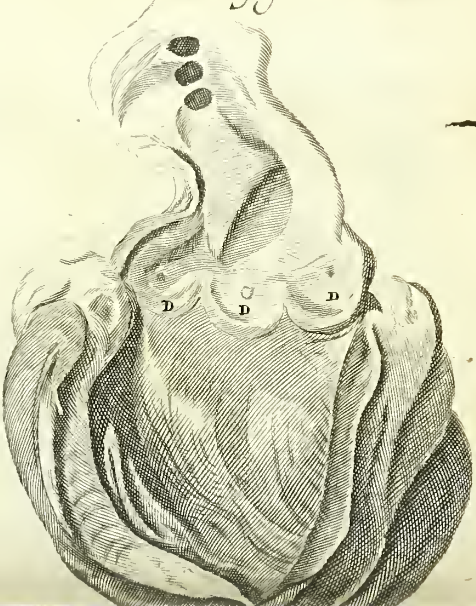


fig. IIII




A
B
C
C
D
E
F
G
H
I
I

guinem in uſus farciminis. Quanquam vero oſſa hę miter ſępe ſint cordi infixa, nihilque aliud eſſe videa quam radix aortę indurata in ſenibus: ſępe tamen mo ſunt & ſoluta, & illa fixa cum corde vaſiſque moventu commodo ſanguinis allabentis.

Dexter. *Dexter ventriculus* ſanguinem recipit ex vena c quam in ſe recipit: unde non tam craſſa carne ceu pa conſtat, veluti ſiniſter, ut æquilibrium fieret, cum materię contineat, & majus pondus quam ſiniſter, nec perfecta hic fiat coctio ut in ſiniſtro, ubi major calor.

Non exacte rotundus ſed ſemicircularis figura creſc lunæ eſt, neque ad mucronis finem pertingit, ſed vi eſſe quaſi appendix ad cordis ſiniſtrum ventriculum, qu moto dextro, integrum adhuc quaſi cor repręſenta detur.

Latior tamen eſt, & major ſiniſtro, ob ſanguinis cop quam continere debebat, & pro pulmonibus nutrie & pro ſpiritibus vitalibus in ſiniſtro ventriculo gigne Nam

Uſus ejus eſt I. Sanguinem recipere ex vena cava, ad monem nutriendum, vel illi pro alteratione mittend dum ſanguis iſte effunditur in pulmones per venam art ſam. Ideo piſces, qui pulmonibus carent, & aërem per ces non inſpirant, hunc dextrum ventriculum non hal ſed unicum tantum. Hic ergo dexter ventriculus coqu attenuat ſanguinem pro pulmonum nutritione etiam.

Piſces cur unicum in corde ventriculum habeant?

II. Mittere partem tenuiorem per ſeptum in ſiniſ ventriculum, ad ſpiritus vitalis confectionem: craſſic vero per pulmones tam ad eoſdem nutriendos, qua perfectior revertatur ad ſiniſtrum ventriculum pro corpore alendo.

III. Sanguinem recurrentem à ſuperflua nutrition tremarum partium reficere iterumque perficere, uti & vum chylum cum lympha & ſanguine ex axillari ven fluentem pro ſanguine conficere & pręparare.

Siniſter. *Siniſter ventriculus* anguſtior eſt, ſed nobilior: rotun habens cavitatem ſupra latiorem, infra anguſtiorem, mucronem pertingentem. Carnem habet ſeu parieten plo craſſiorem: habet item duriorem, ne ſpiritus vi exhalent, & ut fortior fiat motus ſanguinis ad remota emittendi.

Uſus eſt, ſpiritum vitalem cum ſanguine arterioſo el rare ex duplici materia, I. Ex ſanguine in dextra cav præparato, & per ſeptum pulmoneſque tranſmiſſo. I

per os & nares inſpirato, in pulmonibus præparato, & arteriam venoſam cum ſanguine in cordis ſiniſtrum iculum miſſo, ad flammæ ſuſcitationem & ventilatio- imo pabulum. Hoc indigent piſces & Leucophlegma- la in anguſto loco vel male infecto collocati vel in æ- mio verſantes, ob ſuffocationis caloris flammæque in periculum. Aërem autem poſſe per vaſa pulmonaria rdis ventriculum tranſire experimento monſtrat *merdammius* apud *Fr. Sylvium.*

triuſque igitur ventriculi *idem* fere *Uſus*, nempe ſan- m arterioſum generare & perficere, venoſum recipere iverſo corpore per venas recurrentem, & expellere ctiorem per arterias ad totius corporis extrema, ut eo utur. Id probat conformatio ex parte ſimilis utriuſ- in dextro duo vaſa vena & arteria advehentia & reve- , in ſiniſtro totidem. In illo duplices valvulę tricuſ- & mitrales, in hoc ſimiles. Tantum expellit & recipit r, quantum dexter, niſi quod pulmonum nutritione dis abſumitur. Differentiam aliquam conſtitutio & itudo diverſa arguit. unde 1. Coctio diverſa hic & ibi, ra demonſtratum: Nam dexter circa chylum & lym- nuper advenientem occupatur, ſiniſter in iiſdem jam concoctis. 2. Dexter pro pulmonibus laborat, ſini- o toto corpore. 3. Dexter fuligines ad pulmones & nem mittit, ſiniſter à pulmonibus recipit ſanguinem ecundum. *Uſus utriuſque ventriculi.*

S TUM vel interſtitium eſt inter utrumque ventricu- uod craſſum eſt inſtar alterius parietis ſiniſtri ventri- *Columbo* cartilagineum aliquando obſervatum: con- parte ſiniſtra, dextra gibboſum, cavernoſum & *fora-* (quæ aliqui putant eſſe tertium *Ariſtotelis* ventricu- plenum; quæ cavernæ ampliores ſunt dextrorſum, os vero fines ſiniſtrorſum vix cernere licet. Trian- s deſcribit *Helmontius*, cujus conus deſinens in ſinu facilius conſtipatur, baſis autem trianguli illius in ſinu nunquam, niſi in morte. Vidi tamen circula- piſum exacte admitterent, verſus ſiniſtrum vero ob-

rtos eſſe, veterum eſt placitum & multorum inde A- corum. *Gaſſendus* vidit Aquis Sextiis *Payanum* oſten- ſeptum cordis pervium per varios mæandros fle- que quaſi cuniculos, idque ſtylo non vi ſed leviter im- rſum deorſum & ad latera placide contorto. Quan- utem ſtylo perrumpente teneram ſepti carnem fa- *Pori in ſepto cordis manifeſti.*

cile

ci le inveniamus viam, tamen de *Gaſſendi* oculati fide &
yani dexteritate dubitare non licet, quum & ego nup
ptum cordis ſuilli manifeſtis poris magnis, ut piſum
juſculum admitterent, variis locis oblique pervium d
henderim, ſine ſtylo patentibus, qui tamen immiſſus
niſtrum ſinum me ducebat, ubi tenuis membrana velut
ſtomoſis apponebatur, regreſſum inhibens. *Riolanus*
que verſus mucronem ubi tenuiſſimum eſt, pervium
ſpexit. *Walæus* in ſepto bovino ſuperna parte ſecun
cordis longitudinem, aliquando *ſinum* invenit, ad ſiniſ
ventriculum circa mucronem patulum, digiti indicis
plitudine & longitudine, quem pro tertio *Ariſtotelis*
habet. *Marchettus* ſemel duo foramina in ſuperiori
ſepti vidit, quæ *valvulas* in ſiniſtro ventriculo obtinet
ne ſanguis in dextrum regrederetur. Monſpelii viſum
rat *Fr. Ulmus*, in cadavere mulieris, cui ſeptum cordis
perforatum modo, ac tenue, ſed lucidum quoque d
henſum. Conſentit in ſepto pervio *Phil. Jac. Sachſ.* E
tavii *Molinettus* ſtylo pervium monſtravit *Moinichenio.*
perimento perforatum in hydropica oſtendit Tub
Brodbecquius. Vinculo enim vaſis omnibus injecto, ex
vena cava, cannam vel arundinem ſambucinam trunc
jus abſciſſo quam arctiſſime alligat, per quam dum c
flare incipit non dexter tantum, ſed ſiniſter ejus ventri
cum auriculis utriuſque illico ad viſum tactumque
tur. Teſtis hujus obſervationis eſt *Wilh. Wormius.*

Non ſemper tamen in cadaveribus aperti, quia in
continua agitatione cordis patuli ſervantur, qua ceſ
viſui non ita ſunt conſpicui, ſicut nec meatus manif
cernimus in ſudore per cutim ubertim prorumpente
cum ſemen è glandulis & vaſis ſpermaticis in meatun
narium erumpit: nec poros per quos empyema aut ſa
ex vena arterioſa in arteriam venoſam per pulmonun
renchyma penetrat, aut ſanguis in hepate ex portæ ra
cavam. Recte *Celſus*, nihil ſtultius, quam quale q
vivo homine eſt, tale exiſtimare eſſe moriente, imo
tuo. Unde multi, ut *Columbus*, *Spigelius*, *Hofmannus*,
vejus, &c. per hoc ſeptum quicquam tranſire negarunt
non mirum eos dubitare. Nam

I. Anfractu feruntur ambagioſo, ut non facile ſtyl
netrare queat. Magis tamen fiunt iſti pori conſpicui i
de bovis diu elixato, ut nobiſcum teſtantur *Bau*
Riolanus, aliique. Notandum autem contra negante
mannum & *Plempium*, in elixatione modum ſervan

ad

a hæc fibras in vivis nunquam ita cohærere, quin relinquant poros, ut nervi docent. Tandem membranam in cordis boum elixatis, neque oculatiſſimis apparere. II. In mortuis omnia concidunt. III. Anguſtia eſſe debebat ſumma in fine; quia tenuiſſima portio ſanguinis ibi quaſi percolatur: Interim, quia fruſtra non ſunt hæc foramina, co

Uſus ſepti eſt, ut per id chymus & ſanguis tenuior ex dextro ventriculo in ſiniſtrum tranſeat in ſyſtole, quando patentiores ſunt pori, ad vitalis ſanguinis ſpiritusque generationem, qui poſtea per arterias in univerſum corpus diſtribuitur ad vitam & calorem nativum ſervandum atque ſuſtinendum: craſſior vero & major pars ſanguinis & chymi naturali ordinariaque via, non ſolum violenta, nec ſolum perturbationibus animi, per venam arterioſam arteriæ venoſæ mediantibus pulmonibus communicatur, ut in ſiniſtro ventriculo illi miſceatur qui per ſeptum tranſudat. Craſſior pulmonibus nutriendis dicatur, & ut revertatur ad ſiniſtrum, aëre temperatus. Tenuior per ſeptum tranſiens, illum in tranſitu nutrit, quia coronaria vaſa externa tantum accipiant, & longo illo periculoſoque per pulmones itinere evaneſceret. Hac ſola via Urinatores & ſuſpenſi aliquamdiu vivunt & reviviſcunt, motu pulmonum ceſſante. *An ſanguis per ſeptum cordis tranſeat?*

Et, quia raro aperti ſunt pori ſepti, ſuſpicari poſſes forſan eius, in obſtructione pulmonum hanc à natura provida viam reſerari, ſicut ovale foramen in fœtu patet, donec expeditior per pulmones adultos aperiatur tranſitus. In iſtis exemplis, quæ patula foramina demonſtrant, aliquo vel vitio vel naturæ luſu parcior ad pulmones ſanguis tranſiit. Alius ſepti uſus eſt ad ventres diſtinguendos. Oritur vero ex fibrarum cordis varia reflexione.

Iuvat hunc tranſitum, quando fit, *ſepti motus*, quod ad ventriculorum nutum cieri, hæc indicia habeo, quia 1. fibris circularibus donatur æque ac parietes, in elixato corde, quasi ſere in ſphinctere, teſte *Harvejo*, quæ cum ventriculos moveant, movebunt & ſeptum. 2. Palpitatio quædam immiſſo digito vivi cordis ſentitur, obſervante *Walæo*. 3. In moribundis, ubi motus ſiniſtri ventriculi deſinit, ſeptum dextri ventriculi motum ſequitur, *eodem* annotante; & ſi alter ventriculus ſit vulneratus, motum remanere in ſepto tradit *Riolanus* in *Obſ. Viv.* Ipſe tamen ſapientior alibi ſeptum immobile negat, niſi verſus baſin ubi mollius eſt paulumque obſequitur, & ita fieri debere ut tranſitus ſervetur, quum ventriculi ſupra ſeptum pervium dilatentur &

conſtringantur inſtar follium, occluderentur foramini
Sed nullus metus. In ſyſtole enim retracto ad baſin r
crone, aperiuntur pori in ſepto ſurſum moto, ut ſang
ſimul ſeptum tranſeat & pulmones. In Diaſtole contra,q
in longum diſtenditur cor, retrahuntur pori cum ſepti
clauduntur donec cor impleatur.

Vaſa cordis. VASA circa caput cordis reperiuntur quatuor inſig
cor egredientia, quæ *Hippocrates* vocat Naturæ hum
fontes. Dextro ventriculo inſeruntur geminæ venę: v
cava, & *vena arterioſa*, Siniſtro totidem arterię: *Arteria*
noſa, & *Arteria magna.* Quibus omnibus intus appon
tur VALVULÆ ſeu oſtiola undecim, vaſorum ſuorum
panſę tunicę, vel ex extremis tendinibus carnium muſ
lum cordis conſtituentium, *Stenonio* augurante. *Advel*
tes venę, cava & arteria venoſa valvulas habent tricuſpi
foris intus ſpectantes; *Revehentes* arterię aorta & vena a
rioſa valvulis gaudent ſigmoideis ſeu mitralibus, intus ap
tis, foris clauſis. *Illæ* admittunt ſanguinem in cor, ape
ſanguinem ſinunt effluere, clauſę reſiſtunt refluenti. *Tricu*
des non connivent, ſed clauduntur ſtricte à ſanguine
diſtendente, & conſtrictione cordis, ventriculos anguſtan
Clauduntur *Sigmoides* à cordis laxatione & concidenti
diaſtole, qua fibris in longum protenſis cum parieti
deorſum retrahuntur & clauduntur, quemadmodum
pontibus ſubliciis catenæ.

Aperiuntur *Tricuſpides* ab impulſu ſanguinis novi per
vam arteriamque venoſam, & diaſtole cordis, qua deorſ
retractæ fibrę patent; *Mitrales* vero in ſyſtole à conſtrict
ne cordis & ſanguine urgente exitum. Claudi etiam pr
naturam poſſunt à ſanguine expulſo in vaſis repletis
gnante, cui remeare conanti ob conformationem obſiſtu
quod naturę artificium in fluviis paſſim expreſſum vi
mus exſtructis portis. At ſecundum naturam ſanguine
pulſo retrorſum cedente non claudi, ut quibuſdam viſu
probat *Walæus*, quia 1. ſenſus obſervant à corde, non ad
per arterias ſanguinem moveri. 2. In raro languidoque p
ſu non ultimo arteria qua cordi nectitur, ſed primo i
meſcit. 3. Arteria duobus à corde digitis ſi ligetur, &
inter ligaturam valvulaſque ita aperiatur, ut libere exire
guis poſſit, valvulę tamen aliquoties bene conſtringunt
corque ordinate movetur.

Carteſius per guttas ſuas claudi & recludi ita conci
Guttę ſanguinis rarefactę premunt clauduntque va
las in duarum venarum introitu conſtitutas, eaque rati
ſi

ſimul impediunt, ne uberiori ſanguinis copia cor obruatur: propellunt vero recluduntque duarum arteriarum valvulas, in quas prompte & vi quadam ex corde irrumpunt. Quomodo autem *claudantur*, in vivo cane obſervarunt *Amſtelodamenſes*: ſi abſciſſa auricula dextra inflatio fiat cordis per arteriam pulmonalem, ſtatim clauduntur mitrali figura: ſi vero abſciſſa auricula ſiniſtra inflatio fiat per Aortam, valvulæ venæ pulmonalis ita attolluntur, ut una ſit ſupra aliam, non uti in ventriculo dextro, ubi eadem altitudine ad clauſuram iſtam efficiendam coëunt.

Falſi vero *Veteres* & *Recentiorum* multi, qui libere ſanguinem ex corde meare & remeare exiſtimarunt. Nec valvulas *connivere* naturaliter, tumor in arteriis ligatura verſus cor indicat, & inanitio venarum prope cor.

Notandum circa vaſa cordis *Williſio*, à *plexu vagi paris* nervorum *ſurculos* ac *fibras* numeroſas dimitti, quæ tanquam hederæ repentes, vaſorum tunicas denſiſſime obducunt, eaſque pluribus in locis ſubeunt, ac varie circumligant ad vim *pulſificam* vel efficiendam vel excitandam, item ad ſanguinis motum juxta *paſſionum* impetus determinandum.

Primum vas eſt Vena cava ventriculo dextro inſerta, quodam amplo & patente orificio, triplo majori orificio aortæ, ut ideo videatur ex corde oriri potius quam ab hepate, præſertim cum adeo firmiter adhæreat dextro ventriculo, ut ſeparari nequeat. *Vena cava.*

Motum an habeat difficile dictu eſt. *Ariſtoteles* & *Galenus* quidem videntur voluiſſe; ſed interpretes de obſcuro motu loca exponunt. Verum *VValæus* manifeſtum in eo motum invenit à jugulo ad hepar uſque, maxime tamen prope cor evidentem, etiam corde vel mortuo vel exſecto perſiſtentem, quamdiu ex jugulo vel hepate ſanguis influit, ideoque & ibi carneis fibris venam cavam donari, quibus alias deſtituitur. *Entius* quoque vidit mortui animalis digito leviter in abdomine tactam cavam, juxta ipſius femora tremuiſſe. Idem *Sylvius*, *Stenonius*, *Amſtelodamenſes*.

Uſus eſt, ſanguinem inferre ab hepate, & univerſo corpore per truncum aſcendentem & deſcendentem, præterea chylum & lympham ex lacteo thoracico.

Circulus membraneus hujus orificio annaſcitur ad cordis [illegible]ur: qui finditur ſtatim in tres validas membranoſas.

Valvulas, janitrices dictas, foris intro ſpectantes, ut ſanguis intrare quidem queat, ſed non in cavam redire. *Ejus valvulæ tricuſpides.*

Dicuntur Tricuſpides, Græcis τριγλώχινες, quia telorum

rum triangularibus cuſpidibus ſimiles ſunt, quando cl
duntur, & invicem arcte connivent.

Adnaſcuntur ut & reliquæ valvulæ, *filamentis* mul
in cava ſingulæ fere quinque conſpectioribus, aliis mi
ribus implicitis, quibus junguntur *carneæ particulæ*, ſu
explicatæ, quæ cordis ligamenta aliis dicuntur, aliis fo
nervi cordis, ut *Ariſtoteli*; aliis muſculi.

Vena arterioſa cur vena?

VENA ARTERIALIS vel vas arterioſum, aliis *Arteria P*
monaria, quia revera arteria eſt & ſubſtantia & uſu.

Vena dicebatur primum ab *Herophilo*, & poſtea ab a
pleriſque ante inventam circulationem, ab officio, quia p
moni pro nutritione dat ſanguinem.

Cur arteria dicta?

Arteria dicitur I. Ob ſubſtantiam, quæ non eſt ex tu
ca ſimplici, ut vena, ſed duplici. II. Quia in fœtu arte
munus obit, pulſatque, ut capite ſequente dicetur; & in ad
to, quia nutritium ſanguinem pulmonibus defert in dex
ventriculo ex parte elaboratum.

Ejus ortus & progreſſus.

Hæc minori orificio è cordis ventriculo dextro, poſt ca
inſertionem, egreditur, majori tamen quam pro pulm
num indigentia: Obſervant enim *Columbus* & *Aran*
duos digitos admiſiſſe; & majus eſſe debuit, quia contin
cordis dextri pulſu cruorem recipit. Deinde Arteriæ mag
innitens atque ſiniſtrorſum inclinans ad pulmonis par
dextram & ſiniſtram duplici ramo vergit: dextro & ſiniſt
qui poſtea in varios ramos pulmonicos abeunt, præſert
verſus partes poſticas, ubi venis per patentes anaſtomo
juncti bronchiarum latera perreptant.

Uſus.

Uſus eſt, ſanguinem excipere ex dextro ventriculo,
pulmonibus pro nutritione advehere, & juxta recentioru
obſervationes, reliquum ſanguinem per arteriam venoſ
in ſiniſtrum ventriculum cordis transferre. Et ne in cor
labatur ſanguis

Valvulæ ſigmoides.

VALVULÆ tres apponuntur, à tunica ipſius venæ ort
intus foras ſpectantes, & ſemicirculum referentes vel l
nam, unde *ſemilunares*, vel Græcæ literæ antiquæ Sigm
unde *Sigmoides* dicuntur. Habent vero etiam figuram La
næ literæ C.

Arteria venoſa cur arteria?

ARTERIA VENOSA, aliis Vena Pulmonaria, tertium co
dis vas eſt, quod in ſiniſtro conſpicitur ventriculo.

Dicitur ob officium ARTERIA. Nam I. pulſat in adul
ſiquidem ſiniſtro ventriculo continua eſt: non autem ſu
proprioque motu, quia nec arteria eſt, nec arterioſum v
hit ſanguinem purum. II. Siniſtro ventriculo inſeritur.

Cur vena?

VENA 1. ob ſubſtantiam. 2. quia in fœtu venæ mun
ob

ot, & à cava quaſi producitur, cui per anaſtomoſin jungit. Imo in adulto ſanguinem quoque cordi apportat, ſicut cava.

Oritur orificio rotundo & magno (majori quam arteria magna auriculæ ſiniſtræ continua) ſtatim ab egreſſu bipartita, ac ſi fere duplici ore oriretur; ac diſſeminatur in pulmonem dextrum & ſiniſtrum, ejuſque bronchias poſtica parte comitatur.

Uſus.

I. In dilatatione aërem attrahere ad Cor, non nudum, ſed ſanguini ex pulmonibus refluo mixtum, ad ſpiritus vitalis & ſanguinis arterioſi generationem, flammæque vitalis pabulum & ſufflamen. Aperta enim in vivis arteria venoſa ſanguinem, non aërem purum in cor infundit, quem rubriorem in cadaveribus quoque hominum brutorumque plerumque obſervamus, quia ceſſante ſiniſtri ventriculi motu receptus in hac vena ſanguis ad cor pelli non poteſt, nec trahi. Exſecta autem vel inciſa arteria venoſa aër quidem non comparet, quia purus putus non eſt, ſanguini per omnia confuſus. Nec inflatis vivi vel mortui pulmonibus, quidquam hujus obſervatur ad cor pervenire, niſi vi magna & dexteritate, quia vehiculum ſanguinis deeſt, deeſt attrahens & pellens naturale. Sed aërem, quicunque ſit, ad cor commeare exempla illorum teſtantur, qui fumis Mercurialibus, carbonum, calcis, &c. ſuffocati ſunt. Et fruſtra aliquin pulmones eſſent conditi & bronchiæ. *An aër ingrediatur Cor?*

I. In contractione, ſanguinis vitalis portionem in pulmones excludere cum fuliginibus vetus eſt opinio. Sed in ſyſtole cordis hac ferri ſeu ſanguinem ſeu fuligines. 1. prohibent valvulæ regreſſum prohibentes. 2. ligata arteria venoſa intumeſcit verſus pulmones, juxta cor evacuatur. 3. Aperta ſanguinem fundit cis vinculum, citra vero nec ſanguinem nec fuligines. 4. Fuligines dextri per venam arterioſam evaporant, ſiniſtri in aquam pericardii, pilos capillares & totum habitum per aortam exhalant 5. contrariis motibus eadem via ferretur aër ingrediens cor, & fuligines cum ſanguine egredientes, quod in œconomia corporis inſolens. Quanquam enim ab eadem parte ſubinde alimenta attrahantur & pellantur excrementa, via tamen eſt diverſa, præſertim ubi continuus eſt affluxus, ut in arteria venoſa à pulmonibus; vel ſane diverſo tempore peraguntur. Ergo

II. In contractione ſanguinem ex pulmonis nutritione ſuperfluum, vel recurrentem ex vena arterioſa, in ſini-

ſtrum cordis ventriculum propellit.

Valvulæ mitrales. VALVULÆ orificio hujus vaſis apponuntur duæ tant foris intro vergentes(enatæ ex membraneo circulo, ex c dis ſubſtantia enato) quæ junctæ mitram epiſcopalem re runt. Majores ſunt, quam valvulæ cavæ, longiora filame habent, & ſingula ſeptem majora, præter minora ipſis nexa, quæ à baſi latiori in acumen fere deſinunt, atque boris gratia plurimas carneas explantationes. Sufficieb igitur duæ tantum ad orificium arcte claudendum, c majores ſunt aliis, longiores latioreſque fibræ, ro ſtiores columnæ, & orificium ipſum magis quam r quorum eſt ovale. Ad ſingulas fibras valvularum cartil noſas portiones ad robur appoſitas vidi *Hafniæ* in cadav virili.

Arteria magna. ARTERIA MAGNA, ita dicta, quod aliarum omni radix ſit, alterum eſt ſiniſtri ventriculi vas, unde prodi oritur.

Ad hujus orificium, fulcri loco, apponitur non quiden homine, ſed in animalibus quibuſdam, cervis, bobus, equ &c. dura quædam ſubſtantia, quæ aliquando cartilagir aliquando oſſea, prout magna & annoſa ſunt animalia. homine nobiliſſimo & fortiſſimo portionem arteriæ hu juxta cor in os rotundum vidit converſam *Harvejus*, u arteriarum diaſtolen fieri à ſanguine ſolo, non pulſifica cultate per membranas derivata concludit. Arteriar quoque in baſi cordis concurſum in cervo in os degener ſcribit *Jo. Schroderus*. Cartilagineum corpuſculum gr panici imagine *Arantius* vocat: *Brodæus* radices aortæ.

Uſus valvulæ. *Uſus* eſt, ſpiritum vitalem cum ſanguine arterioſo n tritio à corde acceptum omnibus partibus communic ad nutritionem & vitam, qui ne in cor remeet, apponun tres valvulæ ſimiles illis quæ in vena arterioſa, exacte cl ſæ, intus foras ſpectantes, quæ Sigmoides dicuntur

CAP. VIII.

DE VASORUM CORDIS FOETUS UNIONE.

In fœtu, IN corde aliter ſe habent vaſa, dum fœtus in utero eſt, a ter, cum jam in lucem editus eſt; Quod licet *Gale* novit, ejuſque mentionem injicit; tamen plerique Ana mici aut neglexerunt, aut falſa hac de re protulerunt, d uniones vaſorum dixere, quidam fieri tantum per canale quidam per ſolam anaſtomoſin.

ſd conjunctiones ſeu Uniones Vasorum cordis in fœ- *Vaſorum cordis unio.*
nt duplices:
ia fit per *anaſtomoſin*, alia *per canalem*.
r *anaſtomoſin* fit unio Venæ Cavæ & arteriæ Venoſæ, *Per Anaſtomoſin.*
dextra Auricula prope coronariam, antequam cava ſe
in dextrum ventriculum aperiat. Foramen eſt am-
& ovalis figuræ.
oluit autem natura unionem hanc per ἀναστόμωσιν mo-
1. Ob vicinitatem. 2. Ob ſimilitudinem ſubſtantia-
.
oramen huic in cavitate arteriæ venoſæ apponitur *mem-*
ula pendula, tenuis, & dura, foramine major.
ſus eſt I. ex doctrina *Galeni* & ejus clientum, ut per hoc *Ejus uſus varii.*
men ex Cava in arteriam venoſam feratur ſanguis (non
xtrum Ventriculum, nam non gignitur adhuc vitalis
tus, nec ita attenuato eget pulmo ſanguine) ad nutri-
cem pulmonis; cum hic alias in fœtu nutriri non poſſet
pe in quo cor non habet motum, quo expelli poſſet
uis ex dextro ventriculo in venam arterioſam: quare
arteria Venoſa dicta, in fœtu vena eſt: ſed cordis in
iam, non pulmonum tantum nutriendorum inſervire,
evincunt à circularis motus fautoribus obſervata.
1. cor in fœtu etiam imperfecto poſt tertium menſem
etur, ut teſtantur Embryones, ſicut ova poſt tertium
micant. Ante tertium autem menſem veſicula tantum
culæ micat, ſicut in inſectis dum nondum perfecte ex-
tum eſt cor. At hic motus fruſtra fieret, ſi nihil acci-
t cor aut expelleret. 2. Sanguis ex anaſtomoſi proxime
culæ ſiniſtræ infunditur, & neceſſario inde per Syſto-
ſiniſtrum ſinum transfertur. 3. Omnis ſanguis per
Uniones defertur, certe non ob pulmones ſolos, qui nu-
poſſunt eodem ut in adultis modo, quanquam quieſ-
es, venulis ex parte hiantibus. 4. Arterioſo ſanguine
itur fœtus, qui aliunde quam per cor venire nequit,
oſtea demonſtrabitur. Igitur
. Verus uſus eſt, ut partem ſanguinis in fœtu ex cava
tis in ſiniſtrum ventriculum cordis transfundat, qui
naria per pulmones non multum dilatatos nec niſi levi-
eſpirantes via, illuc ire non poteſt. In quo commeatu
uid etiam ſibi rapit dexter ventriculus.
e vero ſanguis in Cavam relabatur, prohibet membra- *Uſus membranulæ.*
appoſita, quando concidit.
oſt partum aliquantulo tempore coaleſcit hoc foramen
& ſiccatur, ut locus hic nunquam pertuſus fuiſſe putetur:

FIGURARUM EXPLICATIO

Hæc prima Figura dextram Cordis partem integram oſtendit,ſi que auriculam diſſectam, & Vaſa ab ipſo Corde exeuntia, p pue vero Anaſtomoſin, per quam ſanguinem à dextro in ſtrum Ventriculum defluere voluit *Folius*.

AAA. *Cor in ſuo ſitu, per cujus ſuperficiem Coronaria Vena diſſeminatur.*
BB. *Auricula dextra Cordis, partim diſſecta, partim vero adhuc integra exiſtens.*
C. *Locus quidam inter Auriculas albidior, & circularis, in quo à latere ſub pellicula quadam, ad inſtar valvulæ, Anaſtomoſis reperitur, hoc eſt, foramen tortuoſum, per quod* Folius *tranſire vult ſanguinem in ſiniſtrum ventriculum.*
D. *Vena cava diſſecta uſque ad Iecoris ſitum.*
E. *Vena aorta Jugulum, & brachia petens diſſecta.*
F. *Arteria magna aſcendens.*
G. *Eadem prope ſpinam deſcendens.*
H. *Tubulus Arterioſus, qui magnam Arteriam cum Venoſa arteria*
I. *Arteria venoſa à dextro Cord progrediens.*
K. *Vena arterioſa pulmonum nutri niſtro ſinu exiens.*
aa. *Vena Coronaria per Cordis ſu em radicata, diffuſa.*
b. *Venæ hujus Coronariæ initium i ricula prope venam Cavam.*
c. *Auriculæ pars quædam diſſecta.*
dd. *Altera pars adhuc integra ex*
ee. *Stylus in Anaſtomoſin immiſſ*
f. *Pellicula inſtar Valvulæ ori Ana ſis poſita.*
ggggg. *Rami Venæ Cavæ per diſſeminati, ac radicati.*
hhh. *Rami Arteriæ magnæ aſc tes.*

FIGURA II.

Altera hæc Figura ſiniſtrum Cordis Ventriculum, nec non Au lam diſſectam oſtendit, ſimulque exitum ſtyli in prima figu monſtratum.

AA *Cordis inciſio per univerſum ſiniſtrum facta ventriculum.*
BB. *Hujus ventriculi exacta delineatio.*
C. *Exitus ſtyli per Anaſtomoſin à dextra in ſiniſtram Auriculam.*
D. *Valvula ori magnæ Arteriæ appoſita.*
EE. *Siniſtra Cordis Auricula diſſecta, dextra minor.*
FF. *Arteria Venoſa à dextro Cordis Ventriculo exiens.*
GG. *Arteria magna aſcendens.*
H. *Eadem prope ſpinam deſcendens.*
I. *Tubulus Arterioſus Venam Arterioſam cum magna connectens.*
K. *Truncus aſcendens Arteriæ ma brachia & jugulum.*
aa. *Venæ coronariæ pars quædam di ta per Cordis ſuperficiem diſperſ jus minima perſpicitur.*
b. *Arteria Coronaria diſſecta.*
cccc. *Auriculæ ſiniſtræ inciſio, uſ venam Arterioſam.*
ee. *Stylus in Anaſtomoſin immiſſu*
fff. *Foramina quædam exigua, p tranſire vult ſanguinem* Foliu *coaleſcit Anaſtomoſis, & mino teria eſt opus.*
g. *Valvula, & in hoc latere Ana appoſita.*

fig. 1.

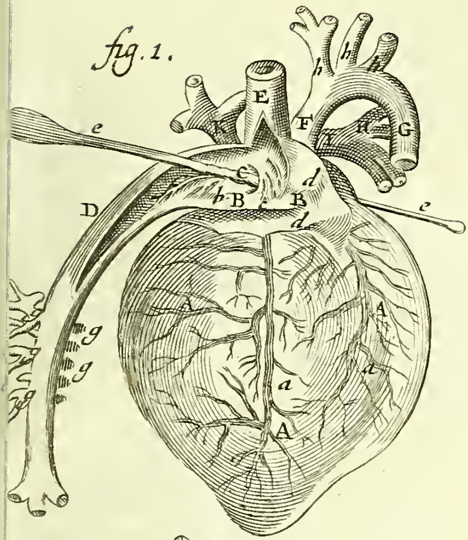
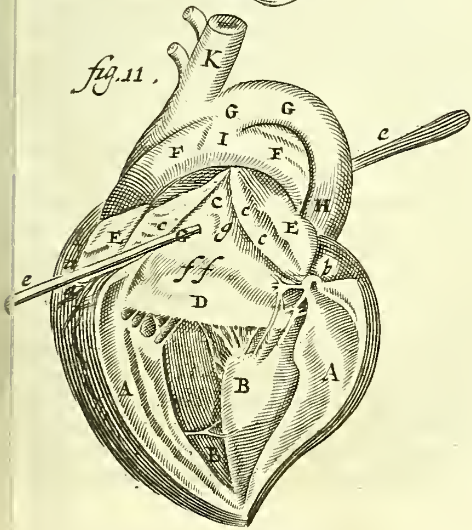


fig. 11.



idque à copia ſanguinis in adultiore ex pulmonibus ja
tulis & dilatatis continuo ad auriculam ſiniſtram pro
quæ parvam ſanguinis quantitatem ex anaſtomoſi e
A partu clauditur. non ſinit, unde clauſa concreſcit. Manet tamen in a
aliquando pervium. *Pinæus* ter obſervavit, ſemel *Ri*
& nos non ſimplici vice. *Marchettus* in juvene 25.
rum, & in alio 30. annorum *Maur. Hoſmannus*, *Bota*
vitulis, ſuibus, canibus majoribus, ſæpiſſime, unde ſi
& naturaliter patulum voluit, ut ſanguis è dextro a
ſtrum ventriculum hac commearet. Cujus veſtigi
mens *Cæcilius Folius* in omnibus hominibus ſecundu
turam eodem fine ut in fœtu apertam credit, ſed repu
te experientia. Apertum enim tantum eſt, cum ali
occluſit natura, ut Patavii in eo ſene animadvertimu
venoſa arteria phlegmate obturabatur. In aquaticis,
caſtore, buteone, cygno, &c. ſemper patet, quia ſine p
num uſu, fere inſtar fœtus, in aquis ſubinde degunt.
branulam autem connivere, qua obducitur foramen
nunquam in cadaveribus vidi, ſtylumque admitte
coactum, ſed perpetuum id eſſe non auſim aliis conc
Et inutilis foret levis ille hiatus tanto ſanguini traduc

Per canalem. Per *canalem* oblongum, eſt altera unio, videlice
arterialis, & arteriæ magnæ, quia à ſe invicem diſtan

Hæc unio extra cor eſt (prior in corde) duobus di
baſi, in adultis quatuor, nam non à caudice arteriæ n
incipit Canalis. Oblique ad arterioſam abit (ideo nul
vula appoſita eſt, ſiquidem obliquitas regreſſum im
poteſt.) Aut potius quod à dextro ventriculo cordis
venam arterioſam eo pellatur ſanguis, non ita autem
niſtro per arteriam venoſam regeratur ubi hæc bipar
ac ſi in tres partes divideretur; quarum minima tam
canalis.

Qui exſiccantur. In infantibus trium vel quatuor annorum reperitu
dem adhuc, ſed non pertuſus; in adultis tandem pa
attenuatur, ſiccatur alimento omni deſtitutus, ob n
amplius per hunc humorum motum, donec propte
& nutritionis abſentiam computreſcat & penitus
beſcat.

Ejus uſus. *Uſus* eſt, I. ex *Galeni* ſententia, ut ſpiritus vitalis
teriis umbilicalibus in arteriam magnam receptus,
per canalem illum in venam arterioſam feratur, & r
pulmones ad vitam. Sed 1. Pulmonibus ſolis haud
vit. 2. arteriæ umbilicales ab arteria magna referunt
ad eam afferunt. 3. Canalis major eſt quam pro ſolis

hendis. 4. His ſolis pulmones in fœtu rubri non
ur.
etrejo & *Hofmanno*, ut arterioſum ſanguinem alen-
onibus abducat. Qui veri eſſent, niſi totius com-
omiſiſſent.
Recentioribus anteſignano *Harvejo*, ut ſanguis ex
nco ſuperiori in dextrum ſinum delapſus per cana-
t, maxima quidem ejus pars ad aortam, ut exinde
quo totum corpus Embryonis nutriat & vivificet;
vero ejus portio ad pulmones ſurſum adſcendat
via.
num enim opera indiget ſanguis fœtus, ad ſui ven-
m & circulationem, unde & leviter moventur,
fœtui ad *reſpirationem* ſufficit, quia 1. *Hippocrates* *Fœtum reſpirare probatur.*
ribus reſpirare prodidit pro ſuo modulo, hoc eſt,
iplici muſculorum thoracis conatu. 2. Chylo nu-
t os, ſicut adulti, ſuctione neceſſaria. 3. Nonnun-
gire auditus, quod exempla in *Hiſtor.* à me adducta
. 4. Pullus intra ovum necdum rupto cortice ſæpe
uum antequam excludatur. 5. Catuli, vituli, ag-
cti ex utero ſtatim hiante ore reſpirant. 6. Valide
o movet fœtus, ſurſum, deorſum, vorſum, qua-
ſine aëris uſura nulli animalium, etiam minutiſſi-
convenit. 7. Ob aëris copioſioris uſuram deorſum
te partum.
enti, *unde aërem hauriat*, reſpondemus, non per *Unde aërem hauriat?*
i, ſicut alibi *Cous*, qui circulationi inſervit; nec per
Carteſii materiam in thorace contentam, quæ vi-
poteſt, nec palpari, nec ad reſpirationem ſufficit,
ti, etiam ad levem reſpirationem, aëre intercepto,
ficium ſentire non poſſunt: Sed per *poros membra-*
itero ſemper connivente, accedente aëre in liquo-
natat, contento.
ationem quoque in pulmonibus fœtus perfici, *Circulatio in pulmonibus fœtus.*
opioſior generatur ſanguis, & organa perfecta, cer-
quia 1. Sanguis ibi invenitur. 2. Sanguis idem mo-
trahit, alias putreſceret. 3. Sanguis ille nutrire de-
m. 4. Sanguis in reliquis arteriis fœtus torpidus
ed ſatis vegetus. 5. Idem docent ligaturæ. 6. Vaſa
ria perfecta quoque ſunt.
pulmones, niſi in adulto fœtu, aut quando per
i incipit, non fertur ſanguis, ſed per canales fœtui
per cor circulatur. Chylus enim in ventriculo fœ- *Quomodo fiat?*
ctus per thoracicum ejus lacteum ad cor fluit, in-
deque

FIGURARUM EXPLICAT

Vaſorum Cordis in fœtu Uniones, Cor item pu cinctum, atque aſperæ arteriæ ramuli oſtend

FIG. I.

A. *Cor.*
B. *Venæ cavæ truncus adſcendens.*
C. *Ejuſdem truncus deſcendens.*
D. *Arteriæ magnæ truncus adſcendens.*
e. *Arteria axillaris.*
f. *Truncus arteriæ magnæ deſcendens.*
g. *Auricula dextri ventriculi.*
H. *Anaſtomoſis prout in vena cava apparet.*

FIG. II.

A. *Corculum.*
B. *Truncus arteriæ magnæ è corde emergens.*
C. *Portio ejuſdem arteriæ deorſum vergens.*
D. *Vena arterioſa è corde protenſa.*
e e. *Canalis inter venam arterioſam & arteriam magnam.*
ff. *Exortus arteriarum carotidum.*
g. *Principium arteriæ ſubclaviæ dextræ.*

FIG. III.

A. *Nervus ſexti paris dexter ad pulmones vergens.*
B. *Nervus idem ſiniſter.*
C. *Ramus inter utrumque nervum medius.*
D. *Propago ejuſdem quæ fertur ad pericardium.*
E E. *Arteriæ aſperæ rami duo majores, poſterius membranoſ*
F F. *Pulmonum pars poſtica.*
G. *Membrana pulmonum propria.*
H H. *Portio pericardii relicta.*
I. *Cor in ſuo ſitu.*

FIG. IV.

Aſperam arteriam Vituli à poſtica parte denudat renchymate, vena arterioſa & arteria venoſa c deſcendenti à corde detruncata, & arteriam bron demonſtrat ex *Fr. Ruyſchio.*

A. *Aſpera arteria vituli à poſtica parte abſciſſa larynge.*
B. *Ramus dexter.*
C. *Ramus ſiniſter.*
D. *Arteria Bronchialis, cujus ramuli bronchia ad finem uſque*
E. *Arteriæ deſcendentis à corde detruncatæ pars poſtica è qua i proveniunt.*
..... *Abſciſſi trunculi inter coſtalium.*
F. *Summus Ramus quem in nullis animalibus quam in Vaccis inveni.*
gggggg. *Extrema ramorum in membraneos canaliculos d*

III

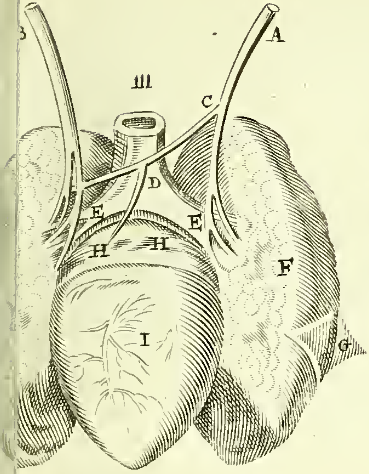
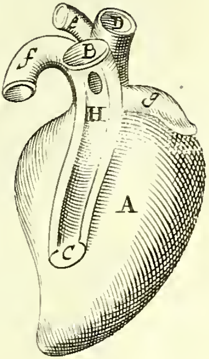
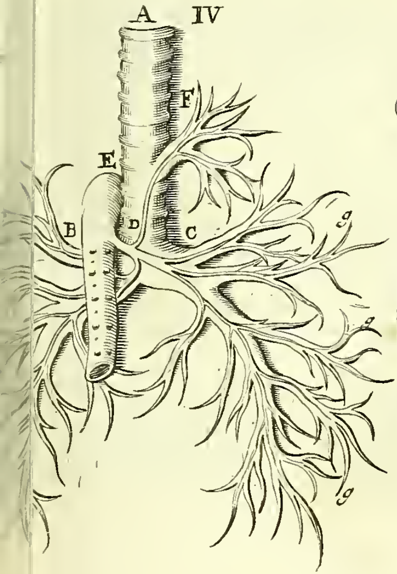


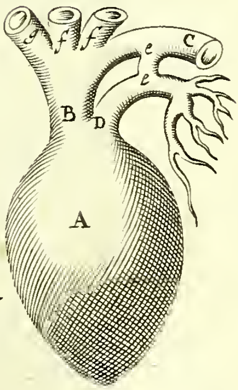
fig.1



IV



II



deque ſanguini miſtus ad pulmones ordinaria via. pulmonum motus remiſſior, ne deſtituatur fœtu motu ſufficienti & neceſſaria nutritione, jam majc anaſtomoſin canalem peculiarem transfretationi ſ tur. Juvat igitur in adulto fœtu pulmones anaſtoı canalis, & in omni fœtus ætate.

Juvat canalis anaſtomoſin in cordis ſanguine tr do, quia alterutra via nimis alioquin foret anguſta. vavi enim in nuper nata, publice à me diſſecta, cana fuiſſe, quia anaſtomoſis ſolito erat amplior: ratio ſ tur. Nutriri debent pulmones, nutriri debet totum Hoc nunquam fiet niſi ex aorta arterioſus ſangui buatur. Non à matre venit per iliacas arterias, q junguntur arteriis uteri, præterea contrarius eſt m ligatura arteriarum umbilicalium monſtrat. Intuı enim arteriæ umbilicales à fœtu derivatæ, verſus c juxta placentam inaniuntur, ſiquidem arterioſus ſa fœtu poſt ejus nutritionem per iliacos ramos ad pla recurrit tanquam partem fœtus alendam, ex qua in venas umbilicales tranſit, & junctim rurſus ad he bryonis corque decurrit, ut repetatur circulatio. Coı autem ex hac vena arterioſa per canalem fluit in aoı ſitum declivem & obliquam in aortam inſertionem. cum ſanguis arterioſus per aortam ſurſum ad cor e non feratur, neque inde pulmones nutriri poſſuı proprio fœtus ſanguine quem ex propria coctior ficit.

CAP. IX.

DE PULMONIBUS

Etymon. PULMONES Græcis πνεύμονες vel πλεύμονες à reſp dicuntur: quia animalibus in aëre viventibus & rantibus dati ſunt, piſcibus non item collo & voce tibus.

Situs. *Siti* ſunt in pectoris vel thoracis cavitate, quam ii quando diſtenduntur. In teſtudine marina in ab ſiti, notante *Jo. Fabro.*

Diviſio. *Dividitur* pulmo in partem dextram & ſiniſtram cio mediaſtini: ut una parte læſis altera adhuc offic

In lobos. ciat. Harum quælibet in duos *lobos* dirimitur; circa q thoracis vertebram, quorum ſuperior inferiore b rarius una earum in tres, ſicut in brutis; quia hoı

edit, bruta prona in ventrem, nec ob thoracis bre-
inter cor & hepar præter diaphragma aliquid inter-
oteſt. Sæpius tamen *Picolhomineo*, *Riolano*, & *mihi*,
ppocratem & *Ruffum Epheſium* tres obſervati fuerunt.
nus in ſiniſtro latere tres lobos deprehendit. Lobis
nunquam digitis cor pulmones amplectuntur.

Figura. est ungulæ bubulæ. Extrinſecus ad thoracis cavi-
ulmones gibbi ſunt, intrinſecus cavi, ubi cor am-
tur.

Color. in fœtu fertur rubens ut hepatis: ob alimentum,
natre accipere creditur; in adultis ex pallido flaveſ-
quando cinericius, teſte *Ruffo*, qui tamen ægrorum
is, qui morbo diuturno obiere, nigricans: in qui-
ſatis ſanis variegatos vidi, marmoris inſtar. Parte
aci adnatus eſt per fibras, rubeus.
re attracto diverſitatem coloris in fœtu repetunt,
mones ab aëre dilatati albedinem induunt in inſpi-
.ruborem vero à ſanguine in exſpiratione. Unde
illud indicium matribus ſuggerit, vivum an mor-
tum pepererint, illico enim ab inſpirato aëre mu-
rem. Semper tamen albedinem tam in fœtu quam
eprehendit *Charleton*. In nuper nata flaveſcentem
andidum, non rubrum. Et talis eſſe debet, quia
utero reſpirat. In errorem *Galenus* cæteros ſedu-
Hippocrate deſciſcens.

Connexio. *io* eſt anterius cum ſterno per mediaſtinum, po-
um vertebris; ad latera cum pleura per fibroſos
iquando connaſcuntur pulmones, unde dyſpnœa
uturna. Medicos vero non raro decipit iſta conne-
trantia thoracis vulnera minime agnoſcentes. *Nic.*
anc connexionem cordi utilem cenſet, ne pulmo-
le prematur, aut ſpirandi facilitas impediatur, eam-
ſionem ſe ſemper inveniſſe teſtatur *Riolanus*. Circa
s coſtas id præſertim annotavi prope diaphragma,
remerent. Alii dicunt fibris alligatum pulmonem,
neribus thoracis, licet debiliori motu, motum
ſequi poſſet. *Hippocrates* 2. de morbis, vocat pul-
ad latus delapſum; fitque hoc vel ab ottu, vel poſt *Dyſpnœa diuturna cauſa quædam.*
em, vel ob pituitiam tenacem & viſcidam ſe inter-
n; vel à cauſa externa, ut curatione negligenti,
vel ſuppurati thoracis. Cohæret etiam pulmo cor-
nam arterioſam & arteriam venoſam.

Subſtantia. *ntia* in fœtu eſt denſior nonnihil & craſſior, adeo ut
ecta mergatur, ſecus quam in adultis evenit. At
poſt

FIGURARUM EXPLICAT

Ex Epiſtolis de ſtructura & uſu pulmon Marcelli Malpighii.

FIG. I.

Fruſtulum extimum Pulmonis exſiccati contine neatum rete.

FIG. II.

Internæ Veſiculæ & ſinus adumbrati cum appenſ cula interſtitii in parte ſuperiori; cæterum ex integra propagatio icone oculis ſubjici non potu

FIG. III.

Loborum varia adaptatio ſupra tracheam & puln vaſa, qui etiam à naturali ſitu diſtracti exh ad faciliorem intelligentiam.

FIG. IV.

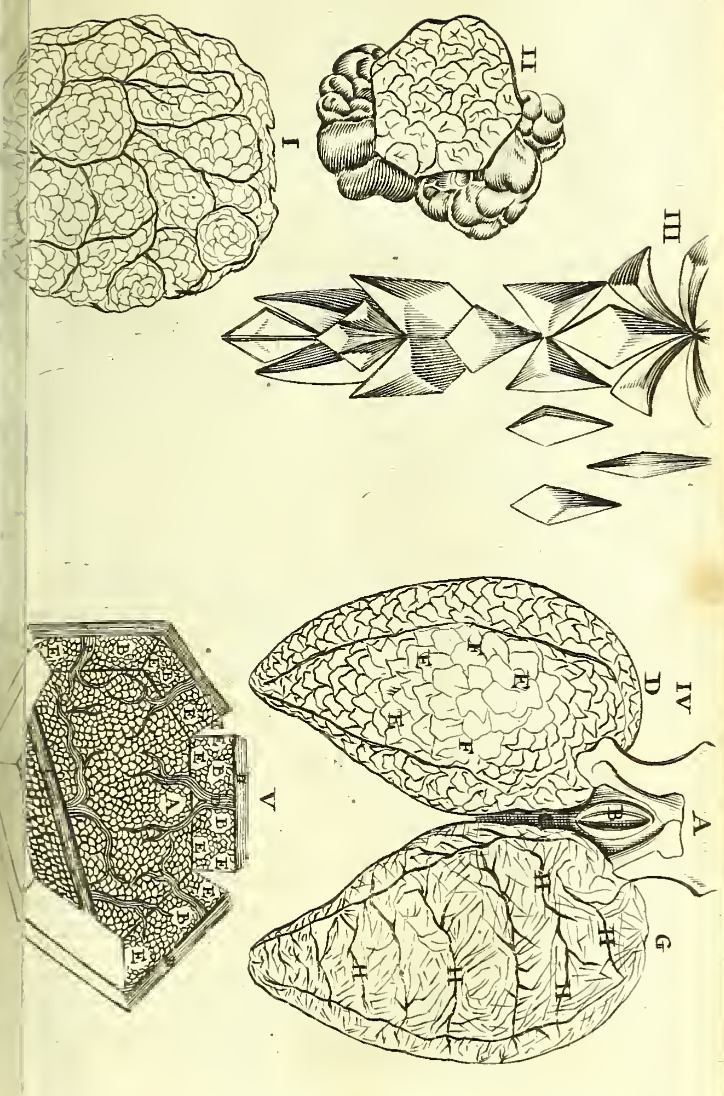
Ranarum Pulmones cum appenſa trachea exhibet. ul

A. *Larynx quæ ſemicartilaginea eſt.*
B. *Rimula quæ exactiſſime clauditur & aperitur ad animalis li clauſa aëre turgentes ſervat pulmones.*
C. *Cordis ſitus.*
D. *Pars exterior Pulmonis.*
EEE. *Cellularum propagatum rete.*
F F. *Arteriæ pulmonariæ propagatio.*
G. *Pars concava pulmonis per medium ſciſſi.*
HHHHH. *Venæ pulmonariæ parietum apices excurrentis pro*

FIG. V.

Continet Cellulam ſimpliciſſimam abſque intermediis par aucta in magnitudine.

A. *Cellulæ area interior.*
BBBBB. *Parietes divulſi & inclinati.*
C. *Arteriæ pulmonariæ truncus, cum appoſitis Ramis quaſi reti pere deſinentibus.*
DDD. *Venæ pulmonariæ truncus parietum faſtigia penetrans ſuis tibus ramis.*
EEEEEEEEEE *Vas in fundo & angulis parietum commune l & continuatis retis ramificationibus.*


I
II
III
IV
V
A
B
D
E
F
G
H

poſt partum quia moveri liberius cum corde incipit, c
& fortiori jam motu textura levis molliſque fit, laxa,
& ſpongioſa; ut facile attollantur pulmones, & rurſum
labantur, aëremque facile recipiant, quod folle in ca
tibus quoque videre eſt. In Aſthmatico duros & lapide
tes obſervavit *Helmontius*, ibique generatos lapillos i
thopnœa annotat *Salmuth.* De calculis quoque fiden
ciunt *Galenus*, *Trallianus*, *Ægineta*, aliique, noſque e
pla meminimus.

Vesicularis ex Malpighio. *Subſtantia* non caro eſt, ſed, ſecundum *Malpighium*, ag
gatum quid ex leviſſimis & tenuiſſimis membranis,
extenſæ & ſinuatæ pene infinitas *veſiculas* orbiculares
nuoſas efformant, velut in apum favis alveoli. Has veſi
ralem habere *ſitum* & connexionem, ut ex trachea in
mox ex una in alteram patens ſit aditus, & tandem
nant in continentem membranam, *colligari* vero pe
quoddam mirabile in extimam membranam deſinens,
vaſorum ſanguineorum ſynanaſtomoſin eſſe microſc
deprehendit in ranis & teſtudinibus, in quibus hæ veſi
clariores quoque nobis viſę, & in pennatis.

In hominibus ſanguis aſperſus adimit accuratum j
cium. Parum tamen abludit. Veſicula enim *Fontano*
loco pulmonis. *Hippocrates* ſpumoſum & fiſtuloſum vo
Aretæus multiforum. *Hogelandio* parenchyma conſta
nuiſſimis pelliculis, parvis cavitatibus, quæ *pori* dici po
à prædictis pelliculis diſtinctæ. Meras pelliculas & veſic
in teſtudine vocat *J. Faber*. Vid. diatriben noſtram *De P*

Membrana. *Membrana* cingitur pulmo tenui, ļevi, poris multi
ſignita, qui pori inflato pulmone follibus ſatis conſpi
quos aliquoties *Joh. Walæus* piſi majuſculi magnitudi
vivorum diſſectione obſervavit. *Plempius* follibus au
brorum ſtylum craſſiuſculum vidit inſeri. Hinc infuſ
quores, mulſa, vinum, aloë, &c. ſicut per linteum & ſp
giam abſorbentur, & ſanies thoracis penetrare poteſt, &
tuſſim exire, quanquam rupta pleura non ſit, nec exco
pulmones, quod contra *Riolanum* notandum: nam in
pyematis ſectione illęſus pulmo liquores injectos abſo
perque os reddit. Non ideo tamen reſpiratio impedi
contra *Helmontium*, nec aër attractus ad thoracem egr
tur, quia inflavi non ſemel pulmones animalium, nullo
exeunte, ſolis veſiculis emergentibus. Imperviam hac
eſſe viam nobiſcum teſtatur *Manelphus*: ſaltem ab inte
ad exteriora, quod probat *Pecquetus*, quia 1. hiantia th
cis vulnera non impediunt reſpirationem. 2. Si vivi

as bronchiis avenam inſpires, nullus aër admotam lu-
ım movebit, niſi qua tunica liberatur. Hæc membra-
ſuccingente pleura producitur. Nam cum vaſa pulmo-
ıtrant, tunica ſua à pleura enata, ſeſe exuunt, quæ pul-
es poſtea inveſtit.

ſa. Subſtantia pulmonis triplicibus intertexitur vaſis, parum etiam ad robur facientibus. Duo à corde ve-
t, de quibus ſupra dictum: *Vena arterialis*, ſeu arteria
onica, & *arteria Venalis*, ſeu vena pulmonica: *Vaſa.*
rtium proprium eſt, videlicet *Trachea* ſive aſpera dicta
ia, de quo ſequenti capite.

e ramulo venæ pneumonico ad pulmones *Riolanus* *Vena*
ulendus à *Sammichelio* olim obſervato: de alio quoque *Pneumonica.*
inus apud Horſtium. Hanc venam non ſemper reperiri
negat *Rolfinckius*. Comitem illa artetiam habet à *Ruyſ-*
nventam, modo ejus perpetuitas in homine quoque
nſtretur. *Arteriam Bronchialem* vocat *Ruyſchius*, quæ *Arteria*
ı bronchia ſerpens ea comitatur ad finem uſque. *Ortum* *Bronchialis.*
t ab arteriç magnç deſcendentis poſtica parte, digiti
ıdine, plus minus, ſupra ſupremas arteriarum interco-
ım, ex aorta deſcendenti exortarum, aliquando etiam
um digitorum latitudine ſupra arterias modo dictas,
unquam etiam infra eas. *Uſus* novç hujus arteriç eſt, *Ejuſque Uſus.*
eundem *Ruyſchium*, ut pulmonibus ſanguinem nobi-
m, perfectiorem, imo magis exaltatum communicet.
lo ſanguine nutriri pulmones, quia per innumeros ra-
s in eorum ſubſtantia pariter atque tunicas ſanguinem
idit hçc arteria, non male *Swammerdammius* conjicit,
per innumeros ramulos in eorum ſubſtantiam pariter
tunicas ſanguinem effundit, alter enim ſanguis ex
ıticulo dextro adhuc imperfectus eſt, quia ſiniſtri per-
one deſtituitur, niſi à pulmonibus ipſis perfici dica-
chylumque ex corde reducem ſufficere pro nutritione.
erius exiſtimat pulmones non cor ſanguinem arterio-
conficere, aſſimilatque molç, quç comminuit grana:
us enim in ramis immutari quam cavitatibus; ſicut lac
nen in ramis mammarum & teſtium, *Kerckringio* uſus
s vaſis eſt pro ſolius aſperç arteriç nutritione. Delinea-
m arteriç hujus vide ſuo loco.

ſa hçc ſi erodantur, ut in Phthiſicis, ſçpe copia ſan-
is ejicitur, aut cartilaginoſa ſubſtantia. Imo ipſa vaſa
ıonaria integra, quod vidi, & duo exempla habet *Tul-*
Sçpe vero Phthiſici inopinata morte extinguuntur,
vaſis eroſis majoribus effuſo ſanguine cor obruitur.

Cur Pulmo vaſa habeat adeo magna?

Vaſa hæc pulmonum magna ſunt, non tam quia p
mo ſanguine egebant, exilis enim eorum eſt ſubſtar
vaſa demas, nec tanto ſanguine egebant, qui ad totius co
ris nutritionem eſſet ſufficiens; ſed magna ſunt, quia n
ma ſanguinis portio hac via ex dextro cordis ventricu
ſiniſtrum fertur, patentibus ductibus, ſiquidem ſub
ſanguis per obſcuros ſepti poros tranſeat. Tranſitus hic
batur,

1. Ex vaſorum magnitudine. Vena enim arterioſa &
teria venoſa ampliſſima ſunt. Et quia illud efferens ex c
vas eſt, valvulis mitralibus donatur, regreſſum ex pulm
bus eadem via impedientibus; hoc autem, inferens ex
monibus in cor, valvulas habet tricuſpides, remeanti
guini obſiſtentes.

2. Continuo immittitur pulſu cordis ſanguis magn
pia ad pulmones per venam arterioſam, & inde per
riam venoſam ad cordis ſiniſtrum ſinum, quod ult
αὐτοψία docet.

3. Ligaturis in vivis. Intumeſcit enim vena arterioſa
verſus, at prope pulmones inanitur; arteria venoſa
tra, pulmones qua ſpectat, tumet, qua cordi inſeritur
vacua.

4. Vulnerato cordis ſiniſtro ventriculo, vel arteria ac
ſanguis copioſiſſimus evacuabitur, & quamdiu vita ma
omnis totius corporis. Unde aliunde proveniet, quam
tum in corde non contineatur, nempe ex pulmonibus
arteriam venoſam, quæ ſanguinem ex vena arterioſa p
naſtomoſes hauſerat.

5. In arteria venoſa, tam vivi animalis quam cadav
tantus ſanguis reperitur, ut non ſemel publice me diſſe
tem impediverit.

6. Vaſorum inter ſe ſimilitudine. Vena arterioſa e
rens ex corde ad pulmones, ſimilis plane eſt aortæ, ſuſ
tia, amplitudine, vicinitate, & valvulis. Arteria venoſa
pacto cavæ aſſimilatur, arcta connexione, ſubſtantia ve
auriculis & valvulis tricuſpidibus.

Quomodo fiat Circulatio in pulmone.

Promovent hanc per pulmones *Circulationem*, 1. Pul
num in inſpiratione dilatatio, quibus undiquaque repl
diſtenduntur vaſa, ſicut illis ceſſantibus vel tardatur m
ſanguinis vel plane ceſſat. 2. Situs vaſorum pulmonis.
na arterioſa poſteriori loco pulmonum ſive convexa p
diſſeminatur, quia à cordis pulſu fortius impellitur; A
teria Venoſa anteriorem & concavam maxime partem
cupat, ut proclivior in cor ſit lapſus. Inter quæ media i
d

bronchia, ut ex vena arterioſa fuligines in exſpiratio-
cipiant, & in inſpiratione arteriæ venoſę aërem com-
cent. 3. Anaſtomoſes quibus invicem vaſa junguntur
amorum ſe oſculantium (quanquam ad oculum in ca-
ibus non conſpiciantur manifeſte) quam pororum pa-
ymatis levis & poroſi.

Mituis anaſtomoſibus vaſa pulmonum inter ſe conjun-
anifeſte halitu per ſtipulam immiſſo obſervat *Pecque-*
, microſcopio *Malpighius*, quanquam medios pulmones
onat *Columbus*, in quibus vaſorum extrema oblite-
Knoblochius & *Bokelius* tradunt. At in ipſa pulmonum
antia inter ſe unione coire, aliis perſuaſum. Experi-
o ſuo *Swammerdammius* communicationem inter
hia & vaſa pulmonaria demonſtrat.

Ntandum ad difficultates circulationi huic adverſantes **Solvuntur objectiones contrariæ.**
1 Non premi aut onerari pulmones, quamdiu ſanis pul-
bus continuo per partes ſanguis labitur.
2 Non exſtillare ſanguinem per bronchia, quia partim
n tantum ſorbent ſeu fuligines, neutiquam ſanguinem
craſſiorem, niſi pręter naturam in phthiſicis erodantur,
n quia natura ſana, nunquam ceſſans, protrudit pervias
ſtatas, retinetque neceſſaria, per patentia corpori fo-
a alioquin exitura.
3 Quanquam pulmones cadaverum albicent, manifeſte
per externam tunicam tranſparent vaſa. Parenchyma
n non raro in ſtrangulatis ſanguine repletur, in aliis
tum cernitur, quando in morientium conatu vi ętru-
t.
4 In febribus ardentibus & calent pulmones, unde rauca
x ſicca, & opprimuntur, ut in Epidemica febre hoc
grasſante multorum ſuffocatio docuit.
5 Male à ſtatu præternaturali, de ſano fieri judicium.

Us hujus circulationis per pulmones eſt. 1. Ut ſanguini
rfecto vel defatigato, perfectio accedat, vel ſegrega-
inutilium ex ſanguine chyloſo, vel additione aëris.
lthuſius addit, ad robur ſpirituum augendum, ſicut
m candefactum & aquæ frigidæ immerſum indureſcit
idius redditur. 3. Alios uſus, pulmonum uſus poſtea
feſtabit. 4. *Carteſii* dogma eſt, ut ſimul ac vapores ſan-
s è dextro cordis ventriculo egredientes pulmonem
nt per arterioſam venam, condenſentur, iterumque
guinem convertantur, & poſtea inde in ſiniſtrum ven-
um guttatim decidant. Sed de rarefactione ſanguinis
triculis non conſtat, nec talis vapor in ſęctione pul-

monum obſervatur, ſed ſanguis ſolidus ubertim ad ſtrum defluens.

Lymphatica. *Lymphatica* vaſa habent. Hinc inde per pulmonum ſu ficiem proſerpentia depingit *Rudbeckius*, & per exter membranam ſeroſum humorem vaſorum attrahentia cordis ventriculos immittentia. Ad interiora quoque c minantur, ut excipiant reliquam lympham in transf tione ſanguinis expreſſam. Ea vero lympha ex axillar cum chylo per cor venit, ubi etiam invicem mixti f hi liquores, non in pulmonibus, ſecus ac *Malpighius* bit. In ramos lymphaticos recepta pulmonum lymph venas ſubclavias, axillares aut jugulares effunditur, ut contra *Bilſium* probat *Ruyſchius*.

Lacteis an nutriantur pulmones. *Lacteus Thoracicus* ad pulmones non pertingit, nec lum niſi mediante corde mittit. Pro nutritione tamen monum huc ferri probat *Iſ. Cattierius*, quia 1. ſuccus al tenuis, dulcis, aptius illis nutrimentum quam bilis. 2. mo deguſtatus eſt dulcis. 3. Albicans ejuſdem eſt ſub tia. 4. Lac alimentum illis & medicamentum conveni 5. Tenuis pituita, quæ tuſſi ſolet rejici, liquidi illius crudior & aquoſior eſt portio, quam natura ſecernit & pellit. 6. Hinc ſanguis ex pulmonibus floridus appare admiſtionem candidæ ſubſtantiæ. De parte chyli aliqua in corde nobilitata, concedi poſſet, non de omni, qu teræ partes ſibi portionem venditant, & obrueretur pu chyli copia quam lacteæ ſuggerunt. Chylum, defici bus pulmonibus, in cavitate thoracis invenit *Barthol* ſeu aquam lacteam, ut vocat, quæ non erat pus veru empyemate. Forſan lympha ex lymphaticis.

Nervuli exigui à ſexto pari per membranam ejus ſ *Cur ulcera pulmonum indolorifica?* guntur, quæ ſi inflammetur, dolor ſentietur, ipſique l & dorſo communicabitur, non ita multi, pro magnitu viſceris, per ſubſtantiam, ne ex motu aſſiduo doleant. I pulmonum ulcera abſque inſigni dolore fiunt, nam & ſubſtantiæ pulmonum nervos plurimos aſſignat *Riolan* implicatione & contextu nervorum ſtomachicorum d ctos. Prima enim portio paris ſexti conſtituit ſtomachi altera nervos recurrentes, quia ſextum par eſt bifidum j claviculam ex *Riolano*. Sed ante hæc fit inſertio qua ſtomachum perveniat. Nam ex *Williſio* infra demum mones truncus ſexti paris in duos ramos finditur, qui mutuam communicationem binos ramos ſtomachico periorem ſcilicet & inferiorem, conſtituunt. Vidi & ex eodem ſexto pari plures intus diſſeminatos, fereq;

ronchia, & vaſa comitantes, à poſtica parte deductos, embranam vero exiguum ramulum ferri ab antica

Utilis eſt diſtinctio nervorum pneumaticorum *Wil-* ii nervi duplicis generis, quidam à *ſpina* diaphragma- horacis muſculis inſerti; alii à pari *vago* in pulmones buti, organa reſpirationis actuant, proindeque fieri, ut ſpirationis actus per ſe involuntarius, pro libitu no- liquantulum cohiberi, interrumpi, ac varie alterari : illos enim ad voluntarias actiones, hos ad ſpontanea atos.

tio pulmonis quæ ſit variant auctores. Plane *non mo-* nquam, paradoxum eſt *Helmontii*, ſed tantum inſer- ro cribro, ut aër purus thoracem ſubeat, ſoloſque ulos abdominis ad reſpirationem ſufficere. At *moveri* a ſectiones vivorum docent & thoracis vulnera, vehe- er ſatis & ſatis diu. Præterea poſſe moveri, folle qui- teſt experiri. Denique moveri debent, alioquin & ſuf- etur cor & ſanguinis motus in pulmonibus impedire- Muſculi abdominis concurrunt quidem, ſed ſecunda- quia cordi non junguntur, & motis illis reſpiratio co- i poteſt, imo reſectis illis in vivorum anatome, mo- r tamen pulmones. *Motus pulmonum unde?*

otandum tamen contra *Helmontium*, moveri pulmo- niverſos cum ſingulis ſuis partibus, ſed aërem in ſingu- rtibus eadem menſura non recipi. *Helmontius* unica lus aëris inſpirat, quam totus pulmo ſit amplus. Sed imenta, quæ profert, id non evincunt. Nam poſt in- ionem non ampliatur thorax in tantam molem, quod expertus ſum. Deinde attrahit anhelitum inſpiratque icam, ut id oſtendat. Sed fallax hoc, quia non ſemper ratio æqualis eſt inſpirationi. Varia occurrunt inæqua- m inducentia, pro aëris & fuliginum conditione varia, que pulmonum motu. Ponderetur veſica vacua, dein- pleta ſpiritu eadem lance expendatur. Minimum erit acceſſit. Nam vix guttulam unam aquæ ex condenſato unius exſpirationis elicies, quia aqua ex aëre condenſa- eata implet vas centuplo minus apud *Gaſſendum*. Vi- n phialam lanci noſtræ impone, lenique halitu inflato, leas quam parum ponderi accreverit. Alios modos aë- ponderandi habent *Ottho Guericke*, *Gaſp. Ens*, *Ricciolus*, *ennus*, *C. Schottus*. Inæqualitatem manifeſte demon- t fuligines, qui in exſpiratione aëris commiſcentur. *us* in aëris poros recipi ſtatuit. *Heron Alexandrinus* a ſpatia aëri interjecta vocat, ſicut arena in littoribus.

 Vacua

Vacua tamen non ſunt, quia ætherea materia ſeu lu
replentur quo aër pellucet, quam expelli credit *Hogela*
cum aliis Carteſianis, quando aër condenſari dicitur. A
tem propria vi moveantur pulmones, an ab alia, ulteri
quirendum. *Averrhoës*, quem ex recentioribus ſequi vi
tur *Platerus*, *Sennertus*, *Burſerus* noſter, *J. D. Horſtius*
tat pulmones propria vi moveri, nec thoracis motum ſ
dicitque alias dari motum aliquem violentum perpet

Sed tenendum, pulmonem, licet reſpirationis vas ſit,
tamen agendo, ſed patiendo. Nullam enim propriam
vendi vim habet, ſicuti vult *Averrhoës*, quia arbitrio n
reſpirationem modo inhibemus, modo acceleramus, n
tardamus: organis quoque motus propriis deſtituitur.
ſatque ejus motus, thorace & diaphragmate ceſſante.
tur movetur ſicut currus in circo ab equis & auriga.
quidem motus aptitudo propter poros & fibrillas, ſed
cauſa, ſicut nec in veſica inflata, per manum compreſ

Error Ariſtotelis. Nec motus principium à corde accipit, aut ſang
pulmonem attolente, uti vult *Ariſtoteles* & ejus ſequa
imprimis *Dunus*, *Cæſalpinus*, *Hofmannus*, quia 1. eff
ſanguinis ex corde fit ordinario motu, reſpiratio ver
voluntaria. 2. Eadem eſſet cauſa pulſus & reſpiration
mulque fierent. at 30. pulſus uni reſpirationi ſuffic
3. Dum valide inſpiramus & inſpiratum aërem aliqua
continemus, ad exſpirationem nos cogere deberet pulm
tumor, quia hic attollit thoracem ſecundum illos. 4.
guis cordis in pulmonibus non moratur inæquali retent
ut diſtendatur, ſed continuo ſecundum naturam ex
tur. 5. Ubi maxime notatur in male affectis pulmon
difficultatem reſpirationis vel imminutam parit, neutiq
tumorem. 6. In forti Apoplexia ſalvo pulſu & corde il
motus pulmonum ceſſat. 7. Animalia ſine corde reſpi
nonnihil poſſunt, *Columbo* teſte, & in morientibus ceſſ
pulſu, reſpirationem durare ad ultimam exſpirationen
cet *Gaſp. de los Rejes*. 8. Si infletur pulmo exemptus
in tracheam immiſſo, ſtatim attollitur pulmo totus.
venam arterioſam calido liquore quocunque per ſyrin
ſenſim immiſſo, etiam ad ſcrupuli quantitatem ſin
impulſu, iſtius vaſis motum valde obſcurum videbis. 9
fluxus ſanguinis fit etiam nutritionis gratia; at in nutr
ne aliarum partium, præter vaſa, partes non attollu
10. In nonnullis animalibus cor laxo intervallo diſtat à
mone ex *Ariſtotele*. Imo in teſtudine nullam connexio
obſervavit *Jo. Faber*. Exciſo enim corde, adhuc per t

pulmones retento in ſe aëre inſurgebant. Et prius pulmonibus, corde præſente, ne tantillum quidem ollebatur. 11. Quamvis permaneat in aperto, per vul- orace, motus cordis, ventriculique utriuſque contra- non tamen expandi pulmones recte obſervat *Fr. Syl-*

prorſus tamen excludendum cor, ſed concurrere ad reſpirationem, 1. ſicut naturalis ad voluntariam em inſtigandam. Monentur thorax & diaphragma cii à ſanguine vel copioſiore & calidiore, vel frigidio- arciore influente. 2. Quia proportio eſt inter utriuſ- ſtiones non ratione cauſæ, ſed motus per ſyſtolen & en, interprete *Galeno*; nam ſi plena eſt ſyſtole cordis, is omnibus vaſis pulmonicis, reſpiratio proportione r, & verſa vice. 3. Obſervavit *Maurocordatus*, alli- achea è faucibus deſcendente, ſtatimque inflicto gra- ere pulmonibus, reciprocari aërem per vulnus; & in tione ſimul atque exſpiratione ſanguinem percur- ed hac differentia, quod in exſpiratione ſanguis leni fflueret, in inſpiratione veluti compreſſus: & admo- ulo ori animalis, eouſque reſpirationem agere vidit, que vivit, motumque ceſſante reſpiratione definiri. *Cor quomodo concurrat?*

que à *nervis* influxu cerebri pulmo movetur prima- ia 1. exiles illi ſi ad molem pulmonum conferantur. us hic voluntarius non eſt, ut aliorum muſculorum. via graditur *Williſius*. Pulmones nempe primos mo- uorum inſtinctus concipere, & nervorum ope ſeſe tenus exſerere, ac ſyſtolen & diaſtolen moliri, eaſque propriæ neceſſitatis ſenſum deſignari; cum vero deſi- ræ pro motu locali requiſitæ, ideo diaphragma & los thoracis, pulmonum inceptis ſuccurrere, ut re- o perficiatur. Neceſſarium nervum eſſe, oculi teſtan- iſciſſo enim illo, motum ſtatim univerſum ceſſare it *Jo. Theod. Schenck.* *Nervos non movere.*

ab aëre impulſo elevatur pulmo, qui, dum elevatur t, quia aliud ſpatium quo feratur non habet, per aſpe- teriam in pulmonem ſolo pulſu feratur, ut arbitran- *. Falcoburgius* & *Carteſius*, eumque ſequuti *Hogelan-* *Regius*, *Prateus*: nam 1. voluntas excluditur, quod etiam objecit *Galenus*, qui pro attractione, quam t Carteſiani, varia affert argumenta à fiſtulis, labiis & is. 2. Pectus & pulmones prius in fœtu attrahunt aë- uam aër illuc pellatur, nullum enim pellens in utero nes autem tum demum trahere incipiunt, quando ad *Opinio Falcoburgii.*

trahendum apti ſunt & perfecti. Dilatatum & exp
pectus in fœtu ante videri quam aër ſit ingreſſus, fa
ipſi qui pulſionem defendunt, nec aërem ſe in pecto
ſervaſſe. 3. In adulto prius attrahitur quam pelli poſ
quia locus prior eſt locato. 4. Non neceſſario, ſi pellitu
ad fauces compellitur, quia natura ſurſum fertur,
gyrum volvitur per thoracis circulum, niſi attracti
accedat. 5. Aër facile condenſari poteſt, ut ex mille
rimentis probatur, ex cucurbitulis, hydrolabio, fla
tubis, ſclopetis, vento, pneumatolabio *Bartoletti* pro
coagulando, & aliis infinitis; unde & circa thoracem
pingi arctius poſſet ſicut culcitra plumea, & in ſe com
tam ab interna aëris natura ſubtili & per atomos di
facile in ſe recolligendas, quam ab externo thoracis i
ſu, quo majori facilitate condenſari poteſt, quam in
locum pelli; condenſari etiam à thorace commotus, e
ex vacuis loculis ætherea materia. 6. In pulſione d
actio, condenſatio & condenſati de loco pulſio: in il
plex compreſſio, quam facile patitur aër propter in
ſubſtantię raritatem ſive pororum beneficio, ſive vacu
ſpaciorum, quæ ſi æthere implentur, hoc expulſo, q
vior, aër minus ſpacii occupat, & in ſe concidit. Non
gnare id aëri, docent pilæ luſoriæ, veſicæ inflatæ, ſcl
pneumatica, quæ diu aërem condenſatum continent
motu thoracis aut ſimilis corporis, non videmus tem
leviſſimam agitari. 8. Manifeſta experientia pulſior
vertit. Per foramen in muro omnibus rimis januiſq
miter obturatis, occluſis naribus ducere ore aërem è
cubiculo poſſumus, ad quem non eſt credibile aërem
race motum, valido motu pervenire; & quanquam
mas & fiſſuras in cubiculum penetret aër, tantus tam
eſt, ut thoracem, quantum ſufficit, in libera reſpir
diſtendat. Idem experimentum in vitreo vel argente
fiat, arcte ori applicato. Neque ſubtilis materia ſeu
tranſire volet parietem in obſcuro cubiculo, vel per
ſoliditatem in vaſis argenteis: neque, ſi penetraret,
ſpirationem foret ſufficiens. In organo vitreo *Bo*
quanquam æther remaneat, exſucto tamen aëre mor
animalia convulſionibus. Et ſubtilem aërem, quali
prema aëris regione in altiſſimis montibus reperitur
iam cum reſpiratione hominis habere proportion
exemplo monſtrat *Joſ. à Coſta*, qui in montibus Pe
fere cum ſociis exſpiraſſet, niſi in craſſiorem aërem d
diſſet. 9. Reſpiratione cohibita moveri abdomen u

ine ſum expertus. At tum, ubi pellitur aër? nonne, omnia corporibus ſunt plena, proximus abdomini aër pmitur.

ifcultatem declinaturus *Pecquetus* aëri ſpontaneam ſdilatandi concedit, quam *Elaterem* vocat. *Boyleus* ſponte irruere aërem ptopter *ſpiram* ſuam ſeu dilapotentiam, quia nulla eſt contranitentia quin in fauquando pulmo à thorace eſt dilatatus. Quod de apticoncedi poteſt, quæ attractione facilitatur. Aliodam aperto ore, ſine motu thoracis reſpiraremus. *De aëris Elatere.*

. *Sylvii* experientia, quamvis pateat læſo thorace aut gmate aëri per nares hinc & fauces, in aſperam artegreſſus, tamen non obſervantur expandi explicarimones.

alia experimenta fecit *Jo. Swammerdamius*. Aperuit huc cani aſperam arteriam, in eamque intruſit tubueum, cui ventriculi canini poſt inflationem exſiccaus cum inteſtini portione præparatus, erat alligaque circumjecto vinculo arteriam prædictam circa tubulum arcte conſtrinxerat. Unde mox per collillum ventriculum reſpiratio in cane omnis perfi:. Per alium tubulum ejuſdem ventriculi, œſophaxum, inflato ſpiritu ventriculum valde diſtendit, ac cerâ obturato, monſtravit, quomodo aër concluſus cis abdominiſque elevatione pulmones ingrediatur, ite ac foveam notabilem exhibente dicto ventricurſa vice. Aliis tribus inſtrumentis & ampullis ingeictis aërem expulſum pelli iterum per circulum deat.

s quidem & aquam & aërem moveri obſervamus, ellatur vel attrahatur, non conſtat æque manifeſte. apparatu mitra coriacea rotunda ori arcte applicita otum in pulmones videmus. In inſpiratione enim t in mitra, que recedit in exſpiratione, aëre iterum Intra mitram fit aëris circulatio, nec ab extra aër ur à thorace preſſus, quia denſius corium. Negarni aëris cum externo commercium obice interjeverius cum *Fr. Sylvio* dicamus, priora experimenta vere contra mentem ingenioſi *Swammerdamii*.

tantum thoracis motum ad fugam vacui ſequitur: rem inſpiratum tantum recipit, quia thorax ſe di, aëre pulmonem complet.

onis autem motum à thorace eſſe experientia con- *Motum pulmonis*
n 1. ſi thoracem penetrante vulnere in utroq; latere

vel

eſſe à thorace probatur.

vel fortiter percuſſum aër ingrediatur, immobilis manet, quia thoracis dilatationem ſequi non poteſt, per vulnus in ſpatium inane inſinuante. At integro t ejus amplificationem ſequitur pulmo, ob fugam va ut in fiſtulis aqua ſurſum trahitur, & pus, globuli, aliaque duriora ex corpore ob fugam vacui extra Si quando, vulnerato thorace, motus pulmonum vel anguſtiora erunt foramina vulneris acutis gladi cta, quam aër poſſit penetrare, vel pulmo vulnus im Obſervavit enim *Fr. Sylvius* in hujuſmodi vulneri cidere pulmones, niſi vulnus impleant, nec ampliu cari, niſi vulnere iterum occluſo. Igitur Chirurgi cavent, ne apertum vulnus aërem admittat; hinc detegendum, calidam petiam vel laminam calida ſulunt. Vide inter alios *Jo. Vigierium.* Illuſtre eſt mentum *Highmori*, vulnerato vivi canis pectore, num lobos in iſto mediaſtini latere ſubſidere & qui thorace & lobis alterius mediaſtini lateris in motu p tibus. 2. Si diaphragma vivi animalis levi vulnere datur, reſpiratio thorace concidente perit. Hinc *Santorellus*, quod impedito hujus motu à repleto vent reſpiratio oblædatur; deinde quod Medici ad dig dum an homo mortuus ſit, apponere ſoleant cyathu plenum ventriculo, moveri enim diaphragma & cy ſubverti, ſi vivat animal, quod tamen à muſculis abd quoque poſſet evenire. Alias rationes pro diaphragm ducit *Gaſſendus*, & ex illo *Charleton*, qui tamen male cem excludit. Rectius *Boyleus* moderatam reſpira diaphragmate, reſtrictam ſeu concitatiorem à muſc tercoſtalibus deducendam cenſet. 3. *Galeni* eſt dem tio: quia nulla diſpoſitio invenitur, in qua thorace bili manente, moveatur pulmo, ſed etiam in thora tibus pereuntibus, ſimul pereat pulmonis motus. I argumentum invictum nectit *Fr. Sylvius.*

Obſervatio in vivis.

Sed aliquid eſt quod magnos viros impedit, quo huic cauſę motus pulmonis aſſentiantur, quod prorſ to thorace, pulmones & diu ſæpe & ſatis vehement veantur. Sed ex obſervatione *Joh. Walæi*, *F. Sylvii vander Schagen*, is motus non eſt dilatationis & conſ nis ſubſtantiæ pulmonis, qualis pulmoni naturalis; motus ſurſum & deorſum integri lobi, qui motus quod pulmo mediaſtino, mediaſtinum diaphragma xum ſit, & pulmones quoque diaphragmati adſit contingit valido adhuc animali, pro motu diaphra

es cum mediaſtino vel trahi, vel à diaphragmate
phragmate necdum concidente aut immobili, quod
Horſtii filium doctiſſimum noto. Eum autem mo-
n eſſe ab inſita vi pulmonum hinc apparet, quod
quando thorax deprimitur pulmo elevetur à dia-
ate impulſus, quod ſatis tum profunde in thoracem
it; & contra elevato thorace pulmo deprimitur.
ones in reſpirationis actu primos eſſe probat *Willi-* *Pulmones an primi?*
ia 1. reſpiratio ſanguinis ac cordis gratia præcipue
ur, & pro multiplici pulſus neceſſitate fere quo-
æ minuto alterari ſolet: at vero ipſi pulmones ſunt
nguis è corde ebulliens pertranſit. 2. Pulmones ab
extraneis & improportionatis irritati, ſtatim motus
os & violentos concipiunt, ut cum tuſſis vehemens
moleſti cujuſvis excluſionem cietur; cui motui
gma & thoracis muſculi ſtatim obſequuntur. 3. In
one anhela, ſuſpirioſa, primus ejus inſtinctus ple-
à pulmonibus incipit. Sed primi ſunt ratione in-
iti, non cauſæ, ſicut mola, quam agitat aqua vel ven-
molitor dirigit. Concedit ipſe *Williſius* quandoque
teriora reſpirationis organa in motus irregulares
ur, etiam pulmones eorum anomalis obtemperare.
diaphragma quoquomodo affectum riſum orditur,
es cachinno ſubſequente eundem perficere. Inju-
pit à coſtis earumque membrana & muſculis in
le, unde tuſſis & difficilis reſpiratio. Ab hepate
quod tumidum dyſpœnam induxit apud *C. Piſonem*
iratione adſcendere in cane aperto obſervavit *Rud-*
Quia vero pulmo eſt inſtrumentum reſpirationis,
uentes habet

. *Platoni, Galeno,* & *Aben Sinæ* eſſe cordis molle ſub- *Uſus.*
lum & culcitram.

iis ex *Columbo*, ut præparet & pene generet vita-
us, qui poſtea in corde perficiantur, dum in iis ſan-
ſi circulatur, fervore à corde ebulliens & rurſum
ëris ſubſidens. *Platerus* quoque præparari ſpiritum
x aëre & ſanguine, pro cordis pabulo.

II. *M*agis proprios uſus habet dum dilatatur; deinde
ſtringitur.

dilatatur, recipit inſtar follis aërem per tracheæ

aërem cordi præparandum pro ſpiritus lucidi ali- *Non quemvis aërem ſpiritui hominis eſſe amicum.*
onvenienti. Non enim quælibet aëris qualitas ſpi-
ro amica eſt, uti videre eſt in iis, qui extinguuntur
ex

ex carbonum fumo, item in ædibus calce nuper illit

Aërem ſpiritui cordis connecti putat *Helmontius* corde ſuſcipere fermentum, quo comitante ambo cr diſponant in totalem ſui diaphoreſin, unde ſub maxi gori-bus & in mari eſſe nos edaciores, quia aër tenu ponit cruorem ad inſenſilem tranſpirationem. Aſſ eſt *Backius*, qui ab aëre primo humido, corporeque ſimo fluxibilitatem ſanguini conciliat, ut ad partes exiles etiam alendas diffundatur. Utrumque ſero ſcribunt copioſo; unde *Hippocrati* aqua edax, & l ſudore diffluere uti & Scorbuticos videmus. In quen per vaſa Lymphatica lympha apportatur & cordi i tur. Sine vero aëre lumen cordis non eſt perenne. O vit *Boyleus* exhauſto in organo ſuo aëre, elychnium flammam duo minuta non poſſe conſervare. Ita ne carere poteſt. *Lowerus* in vivorum diſſectione a poſtquam cruore effuſo cordis motus penitus ceſſar tubulum vaſis chyliferis aut cavæ adaptatum aër inſ cordis motum redintegrari.

Aër ubi in pulmone moretur? Aër non in cavitate thoracis tantum extra pu continetur, ſed *in cavernis* pulmonum detinetur no ut tutius commodiuſque ſeu virtus ſeu ſubſtantia c guine cordi communicetur. In ſubſtantia enim ve & poroſa pulmonum, in quam vaſa pneumatica de colligi vaſorum aërem in *Diatriba* ſuſpicatus ſum. *merdamius*, retentum aërem excernendis urina, fc partu, imo ad robur corpori addendum, ad motun lymphæ, ſanguinis commodius promovendum co ſpiritus enim retenti ope per patulum aliquod in p nus magnam ſanguinis copiam pro voluntate à pue dit excretam. Retenti tamen aëris damna Tympanit dit, & nonnunquam læſo pulmone univerſi corp mor.

Calorem noſtrum indigere frigido. II. Ad caloris ventilationem & refrigerationem mus enim calorem noſtrum frigido indigere, & ab extingui, ut liquet in iis, qui diutius in ferventiſſi neis morantur, ſicuti flamma in anguſto loco aëre n tilata contabeſcit & perit. Quare pulmo cordis flabe *Piſces cur pulmonibus non egeant?* ventilabrum dicitur, & piſces in aqua, aliaque an uno cordis ſinu prędita, quia non indigebant hac re tione pulmonibus carent. Hinc fit ut conſpecto *Infantes eorum motu deſtituuntur.* pulmone de animalis cujuſvis calore definire poſ cordi calido majores pulmones fabricata eſt parens Ergo pulmo ad vitam abſolute non eſt neceſſarius

commoditatem. Ejus enim loco veſiculam quan-
embranoſo ſtatu repletam habuit puer Amſteloda-
quatuor annorum, teſte *Nic. Fontano* Medico ibi-
uæ venulis exiguis munita, originem ſuam ab ipſa
aſpera (unde cordi refrigerium) repetebat. Qui ta-
quia forſan non ſatis copioſus aër cordi ſubminiſtra-
maraſmo obiit.

conſtringitur pulmo in exſpiratione, iterum dupli-
um nobis præſtat: I. *Fuliginoſa* excrementa per eum
, ex corde per venam arterioſam cum ſanguine elata.
ocem articulatam in homine, in brutis inarticula-
it, quatenus dat ſpiritum ad edendam vocem. Quare
a pulmonum parenchymate deſtituta, vocem non
teſte *Ariſtotele*.

n ipſa dilatatione quoque ſanguinem ex dextro cor-
riculo haurit, quem in conſtrictione ad ſiniſtrum re-
Hinc *torcularia* vocantur pulmones *Maurocordato*.
ntur enim vaſa in dilatatione, anguſtantur in con-
ne. Experimento poſt *Highmorum* confirmat *Malpi-*
am in animalibus adhuc viventibus ſecto thorace,
llapſi pulmones, iterum immiſſa in tracheam fi-
e inflentur, reſtituitur motus cordi, jam pene ex-
irrumpente ſanguine ex facta aëris compreſſione.

Miſcelam in pulmonibus fieri alii exiſtimant. De
is & aëris mixtura non dubitamus. Miſcentur hic
chylus & lympha, *Malpighio* judice, ut fluxilis fiat
Sed iſta miſtio in dextro ventriculo cordis celebra-
o confluit chylus cum lympha. Perfectus tamen
ſanguinem dum vaſa pertranſit, *Lowero* perſuaſum,
quam cauſam piſcibus pulmonum analogon da-

nguinis aliqualem coctionem *Mœbius* inducit, quia
rationem ſolam tanto apparatu opus non ſit. Hinc
ulmonum contabeſcere homines & floridum faciei
amitti. Ex vulneribus pulmonum vidi non ſemel
ſe univerſum corpus. An quod ex vitiata hujus
ucoctione flatus in corpore cumulentur? in depu-
ero ſanguinis à fuliginibus, & perfectione addito
c concoctio conſiſtit.

. *Sylvio*: aërem inſpiratum ratione ſalis ſui purio-
enſare denuo in pulmonum vaſis ſanguinem in
ntriculi dextro rarefactum, atque opera eadem re-
æſtum majorem in ipſo ſimul excitatum. Qui mo-
ns eſt ex chymia petitus. Eo tamen res redit, ut aër
inſpi-

inſpiratus calorem cordis temperet. *Hornius* brevite guinem ab aëre frigido hic eſſe coactum. Fuſe hæc cat *Swammerdamius*, rarefieri in dextro ventriculo ſ nem, condenſari in pulmonibus, rarefieri iterum in ſi quaſi operam luderet natura. At ſiquidem condenſa reſpirationi & vitæ non eſt conveniens, ſicut experi evincit *Boyleus*, præter neceſſitatem non eſt, ſi iteru niſtro ſinu cordis de novo dilatetur, purior fiat & ab a to aëre ſpirituoſior. Hęc non male illuſtrantur experi deſumpto ab ovo gallinaceo, inter bulliendum è ſić tracto, confeſtim algida aqua penitus refrigerato, breviſſimum temporis intervallum adeo ferventer d iterum incaleſcente, ut recuperato ſuo calore haud tenentes digitos feriat ovum: quemadmodum illud mel Clariſſimo *Blaſio* demonſtravit *Swammerdamius*.

VII. *Pecquetus* ad chyli diſtributionem reſtring pulmonum motu chylus è ventriculo ad inteſtina lacteas trudatur: dilatatos enim pulmones deorſum re diaphragma, jecurque, unde & mole detrudere, & diſtendere; nec ab aliis muſculis, quorum contract mentanea, repeti poſſe, niſi à jugi hac reſpirationis c

CAP. X.

DE FISTULA PULMONU

Trachea quid?

FISTULA vel canna PULMONIS veteribus Arter eſt, eo quod aërem contineat: *Galeno* & aliis T ſeu *aſpera arteria*, ab inæqualitate, & ad differentia riarum lævium. *Lactantio* ſpiritalis fiſtula, quod ea reciprocus trahatur. Eſt autem canalis, pulmones in parte plurimis ramis, quos *Hippocrates* Syringas & vocat, ingrediens, cujus caput *larynx* dicitur, de quenti capite; reliquum vero *bronchus* dicitur, eo potu irrigetur. Aliquid enim potus ferri etiam in tra & pulmones recte probat *Hippocrates* ex mactato porco, in cujus pulmonibus materia ita colorata re qualis ſtatim antea ab eo hauſta. Et quod aliquid po ferri poſſit per tracheam probari poteſt ex *Julio* J Anatomico Neapolitano, qui in nobiliſſimi cujuſd cadavere quærens cauſam mortis, invenit pericardiu humore diſtentum, ut eo preſſo aliquid humoris effluxerit.

An potus aliquid in tracheam & pulmones deſcendat.

Ejus ſitus in homine.

Situs. In homine Oeſophago incumbit, nam ab o

ſum per collum ad pulmones fertur;ad quartam autem
acis vertebram in duos ramos dividitur, quorum uter-
ui lateris pulmonem ingreditur: illi iterum in duos
ſubdividuntur, & hi rurſus in alios, donec tandem ad
ionum ſuperficiem in minimos ramulos deſinant. Ejus
rami, qui reliquorum vaſorum pulmonis ramis majo-
ulmonem ingredientes, inibi feruntur medii, inter ve-
arteriosam, quæ poſterius eſt, & arteriam venoſam,
anterius: quibuſcum jungitur per anaſtomoſes, obſcu-
viſui vix perſpectas. In venam arterioſam manifeſtos
s patentes in ſpirantibus adhuc & anhelis canibus ob-
vit *Fr. Ulmus.* Artificii cujuſdam meminit *Plempius*,
oëant arteriæ venoſæ oſcula cum oſculis aſperæ arte-
ut aëri & vaporibus fumidis liber pateat ingreſſus &
s, non autem ſanguini & cæteris humoribus, niſi im-
& tuſſi, hincque diſſecto cadavere nunquam aſperam
iam reperiri cruentam, ſed per naturalem ſanguinis
m omnia ſunt manifeſta. *Malpighius* vidit per microſ-
im, vaſa ſanguinea utraque recte ſuo implicita ad are-
u ſpatium aëri recipiendo in ramis dicatum, & ad pari-
jus extendi, hincque patuit ad ſenſum & compreſſio-
ex vaſis ad aream, & hinc ad illa eſſe pervium meatum.
perimento *Swammerdami*, inflata trachea aërem ad
& cor penetrare conſtat, & inter illam & hęc eſſe com-
ionem.

Brutis idem fere *Situs.* Notandum tamen diverſum *In Cygno.*
n Cygno, & plane ſingularem. Longior enim cum ſit,
rni capſulam incurvo flexu ſe inſinuat, moxque ex
capſulæ ſurſum regreditur, & claviculis conſcenſis ad
cem ſe flectit. Antequam autem pulmones attingat,
fiſtula quadam oſſea fulcitur, lata ſuperius, inferius
ſtiore, quę in anate globoſa eſt, deinde in duos ramos
icatur in medio tumidiores, ſed qua pulmones acce-
, anguſtiores, donec pulmones ingrediatur. In avibus
domen protenditur. Notat id *Plinius.* In Struthioca-
, gallo Indico, & gallinaceo obſervavit *Harvejus.* Ra-
s ad renes & veſicam protenſos in teſtudine magna vi-
eireſkius, narrante *Gaſſendo.* In vitulo ad œſophagum
ber. In homine ſi talis eſſet productio, pateret via puris
ricorum ad urinam, vel abdominis per tuſſim. *Merletus*
gnoſcit, ſed vias non vidit.

mbrana veſtitur duplici: una *extrinſecus*, altera *intrin-* *Membrana.*

erna tenuis à pleura eſt, & arcte cohęret cum carti-

FIGURARUM EXPLICATIO

Tabula hæc aſperam Arteriam, œſophagum, vos recurrentes circa arteriam magnam & axi rem, à parte poſteriore repræſentat.

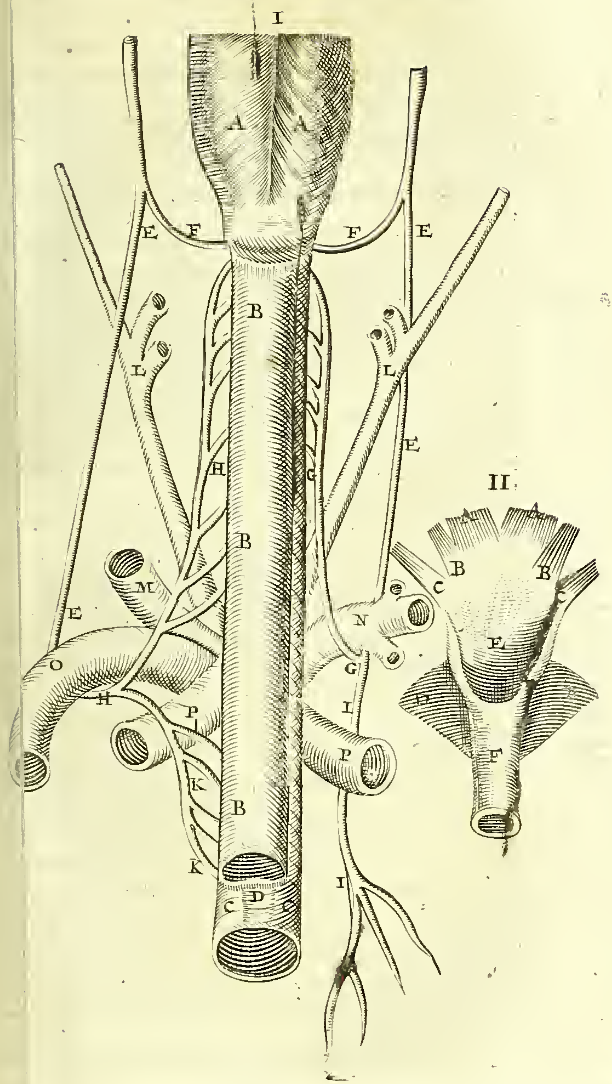
FIG. I.

A A. *Muſculus œſophagum conſtringens.*
B B B. *Oeſophagus.*
C C C. *Aſpera arteria gulæ ſubſtituta.*
D. *Membrana inter aſperam arteriam, & œſophagum.*
E E E E. *Nervi ſextæ conjugationis.*
F F. *Nervi linguæ poſt inſerti.*
G G. *Nervus recurrens dexter ad arteriam humeralem revol*
H H. *Nervus recurrens ſiniſter circa arteriæ magnæ truncum cendentem.*
I I. *Nervus ad ventriculi orificium ſiniſtrum, ac diaphragma ten*
K K. *Nervus ad diaphragma deſcendens.*
L L. *Arteriæ jugulares, utrinque una.*
M. *Arteria humeralis ſiniſtra.*
N. *Arteria ad humerum tendens dextra.*
O. *Arteria magna.*
P P. *Arteriarum ad pulmones deſcendentium caudices.*

FIG. II.

Figura hęc ſuperiorem gulę partem una cum ejus muſculis oſtendit.

A A. *Muſculi cephalopharyngæi.*
B B. *Muſculi ſphenopharyngæi.*
C C. *Muſculi ſtylopharyngæi.*
D D. *Sphincter gulæ diſtractus.*
E. *Gulæ interna facies.*
F. *Gulæ pars deſcendens.*


I
A
A
E
F
F
E
B
L
L
E
H
G
II
A
A
B
B
C
C
M
E
N
E
O
G
H
P
I
D
P
F
K
B
K
D
C
C
I

laginum intermediis ligamentis, atque nervos recurr deducit.

Interna rectis fibris donata, tranſverſis nonnullis à l ſe jungentibus,craſſior eſt,denſior & ſolidior (maxime in larynge, minime in ramis pulmonum, medio mo fiſtula media) idque ne lædatur facile à rebus acribus ſtis, aut aliis per tuſſim rejectis, aut aliis à capite decid bus.

Oritur hæc à tunica palatum ſuccingente, ideoque tinua eſt ori.

Pingui *humore inungitur* ad prohibendam exſiccatio in motibus, clamoribus, aëris calidioris attractione, fu num acriorum exitu, &c. Atque vox ex hujus hun copia vel inopia læditur. In illa enim per deſtillationes tracta, rauca fit; in hac ex febribus ardentibus, &c. clan fit. Si nimium abundat, plane obmuteſcimus & voc vamur, quæ rurſus redit humiditate hac abſumpta: fieri potuit in Crœſi filio muto, de quo *Herodotus*, & gle Samio Athleta, cujus *Valerius Maximus* memini Zacharia Orphano fatuo, de quo *Nic. Fontanus* in Obſ tionibus retulit.

Vocis læſio.

Exquiſiti ſenſus eſt hæc tunica, ut ad moleſtorum e ſionem inſurgat.

Inter geminas has membranas eſt Tracheæ propri ſtantia, quæ partim *cartilaginea* eſt, partim *ligamentoſa.*

Trachea cur cartilaginea.

Ex parte *cartilaginea* eſſe debuit, & non in totum mentoſa. I. Ob vocem: quia quod ſonat, ſolidum eſſ bet. II. Alias ob mollitiem ſemper concideret,& non aperiretur in reſpiratione.

Cur ex parte ligamentoſa.

Ex parte *ligamentoſa*, & non tota cartilaginea eſſe de Nam ſi aut ex unica conſtaret cartilagine, aut multis circularibus, I. Semper eſſet aperta, & non concider que dilataretur. II. Oeſophagum premeret, cui tame dere debet in deglutitione, præcipue ſolidorum cibor ſufficienter gula dilatetur. Atque ita cartilagines ad v faciunt; ligamenta vero membranoſa ad reſpirationem

Cartilagines ſunt multæ rotundæ & annulares, ſec perfectæ. Parte enim poſteriore, qua Oeſophagum gunt, quarta circuli pars deeſt, cujus loco membrano ſubſtantia. In Leone integri ſunt circuli, ita invicem pliciti, ut unius circuli extremitas ſub altera inflect mobili tamen compage & ſoluta, niſi quod conſueta n brana jungantur.

A *Figura* σιγμοειδὴς vocantur, qui antiquum C refe

n pulmonibus infigantur, cum ob mutatam figu-
rmen etiam hoc amittunt. Bronchia enim ibi ex in-
onſtant cartilaginibus, rotundis, quadratis aut trian-
us, ſed ubi reliquis pulmonis vaſis jungitur, fiunt
aneæ.

ctuntur hæ cartilagines per intermedia ligamenta,
homine carnoſiora, in brutis membranoſiora; & in
, ac ſi viderentur eſſe muſculi perexigui. Atque
æqualiter à ſe invicem diſtant cartilagines, & quo
res, eo majores ſunt.

nalium lobos membraneos variis figuris tracheæ
ı depinxit *Malpighius*, modo rhomboides, modo
lares &c. de qua figurarum varietate in ipſis bron-
llopius, *Rondeletius*, *Riolanus*.

lulæ quatuor ſubcœruleæ ſucco pene nigro refertæ *Glandulæ novæ.*
entes. pulmonibus obſervatæ *Borrichio* noſtro: duæ
ſ aſperæ arteriæ adjacent, qua parte in pulmones in-
varicari; duæ minores vicinis adhærent bronchiis.
rrit ramus *lymphaticus*, ſive pro ſucco ſubatro tan-
ermento ſeparante ſerum à chylo, thoracico infun-
ut *idem* cenſet, ſive pro ſola lympha, qua reſplendet
ticus ramus, ex pulmonum motu ad glandulas pro-
hinc ad lacteum pro vehiculo.

cum aliis communia habet. *Venas* à jugularibus ex- *Vaſa.*
Arterias à carotidibus. *Lymphatica* jam dicta. *Ner-*
urrentibus ſexti paris. In dextram tracheæ partem
, deorſum movere ejuſdem annulos pro inſpiratione
gravi ſuſpicatur *Williſius*; alios vero in ſiniſtram par-
inque exeuntes, ſurſum ferre annulos pro exſpira-
voce acuta.

I. In inſpiratione, ut per eam tanquam fiſtulam *Uſus.*
lmonibus ceu follibus recipiatur. Inde bronchiis
is in aſthmate ſibilus ille fit, quem aër reciprocans,
ere ferri non poteſt, facit.

I. n exſpiratione, primo, Ut per eandem fuliginoſa
enta ad os & nares excernantur, ob quem uſum eo
oſcula venæ arterioſæ cum oſculis aſperæ arteriæ
, ut fuliginibus pateat ſolis exitus, non vero ſan-
niſi per vim & cum tuſſi adacto. Deinde ut ad vo-
iat quoque exſpiratione, quam tamen præſtigia-
ıdam inſpiratione ſolent formare: unde *Hippocrati*
n ſpirabile & vocale dicitur. Mirandum ergo quoſ-
quis diu vivere poſſe inſtar piſcium, natura, non ar-
ſi verus *Card.* l. 11. de ſubit. ubi meminit cujuſ-

dam Colani urinatoris in Sicilia, qui ternis ac quatern ris ſub aquis latitabat. Et in India Occidentali paſſim tores margaritarum oſtreis venandis intentos per hor tegram ſub aqua latitare. Si artificio hoc facerent adeo mirandum. Ita & Ægyptii urinatores ſunt perf mi, & urinando deprædantur. Nam ut liquet ex deſcr ne peregrinationis Hieroſymitanæ *Nicolai Criſt Radzivilii*, ſub aquis latitantes non contenti terreſtri quicquid arripuerint, in aquam protrahunt, & auferu frequenter hominem in ſponda navis cubantem arrip atque demerſum vita & veſtibus ſpoliant, ut navig armati ſæpe tota nocte vigilare cogantur. Et ibidem n numero piſcatores in aquam ſe demergentes manibus capiunt, & cum geminos manibus extrahunt, tertiu adferunt. Hi ſine dubio vel tranſpiratione ſola vivunt in Apoplecticis fit & ſuffocatione uterina; vel anaſto in corde pervias habent, quibus, ut in utero, libere, ſi hementi motu pulmonum, ſanguis moveatur; vel ar quodam abſentiam aëris ſupplent. *Drebbelium* talem l rem chymicum habuiſſe refert *Boyleus*.

CAP. XI.

DE LARYNGE.

Laryngis, FIſtulę hujus pulmonarię caput, ſeu initium, dicitu RYNX, quę eſt vocis organum.

Situs, *Situm* in collo, & quidem in medio, quia

Numerus, *Numero* unicum eſt, ut una vox edatur;

Figura, *Figura* rotunda & circulari fere; quia concavum o cem eſse debuit; ſed parte antica magis extuberat, p deprimitur, ut gulę cedat, in deglutitione pręſertin qua, dum œſophagus deprimitur, larynx ſurſum rec & ita deglutitionem adjuvat, tum cedendo, tum d mendo.

Magnitudo. *Magnitudo* variat ſecundum ętates. Nam in junio larynx anguſta eſt, unde vox acuta: in adultioribus ar

Vox gravis & acuta unde? unde vox gravis. Ad quę etiam faciunt laryngis long vel brevitas: & ſi accedat aëris vel ſpiritus pulſi cop vox magna: ſi inopia, fit parva.

Vocis magnæ quæ cauſſæ? Unde *Galeno* vocis magnę cauſę duę ſunt: ampl aſperę arterię, & fortis efflatio; utramque vero docet *Hippocrate* eſſe à magno calore. Quamobrem in libi ſem. teſtes docet conferre ad conformationem vocis.

m

li pubertatis tempore vocem mutant. Hinc vox mu- *Mutatio vocis unde?*
n caſtratis; Equus caſtratus hinnitum deperdit. Capo
e deſinit, aut cantum infirmiorem, & à priore diſcre-
n habet.

tes laryngis & circa laryngem ſunt, *cartilagines muſcu-*
ibranæ, *vaſa*, & *glandulæ*.

ſculi occurrunt omnium primo, qui cartilagines mo- *Muſculi.*
quos obtinet larynx, ut voluntario motu moveatur,
ocem pro arbitrio edamus.

it autem humanæ laryngis *muſculi* non niſi *tredecim*,
or *communes*, & novem *proprii*: licet alii viginti, alii
ecim, alii quatuordecim conſtituant.

nmunes ſunt, qui in laryngem implantantur, ab ea
non oriuntur.

prii in larynge & oriuntur & finiuntur.

mmunium *par primum*, Sternothyroides veteribus *Communes.*
n, quod inferius, oritur interius à ſterno, initio lato
noſo, & juxta tracheam progrediens, inſeritur inferne
ra cartilaginis ſcutiformis.

s eſt, rimam laryngis coarctare dum ſcutiformem
hit.

undum par, Hyothyroides appellatum, quod ſupe-
ritur ab inferiori ſede oſſis hyoidis, latum carnoſum-
ſcutiformem contingit; & inſeritur in baſin ſcutifor-
is

s eſt, rimam dilatare, dum ſcutiformem attollit.

ntrarios uſus his aſſignat *Spigelius* & *Veſlingius*: primo
ilatare, ſecundo coarctare laryngis rimulam.

ii hic *tertium par* addunt, quod tamen à *Columbo* &
io pro uno habetur muſculo.

l hic potius deglutitorius eſt, quandoquidem à ſcuti-
i quidem pernaſcitur, ſed gulæ circumplicatur.

ituitur ſcutiformis latera contrahendo rimam con-
ere: ſed laryngi non niſi per accidens famulatur.

imum par proprium oritur anterius ab infima ſcutifor- *Proprii.*
arte, ut nervorum inſertio docet; & in annularem ien-
Unde hoc par dici poteſt Thyrocricoides; non vero ut
natomici volunt, *Cricothyroides*. *Alii* à cricoides antica
oriri volunt, & in infimam lateralem ſcutiformis par-
leſiniere. Si latius ſit & ad latera protenſum, poteſt in
paria dividi, *anticum* & *laterale*, quod fecit *Riolanus*.
is tamen ſimplex eſt, & ſatis exile.

us eſt, annularem cartilaginem ad ſcutiformem levi-
quia fere immobilis, trahere, ut jungantur, & juncta

 ſerven-

FIGURARUM EXPLICATI

Tabula hæc laryngem cum ſuis muſculis, & cartilagi
repræſentat.

FIG. I.

A. *Cartilago Thyroides ſive ſcutiformis.*
BBBB. *Par muſculorum communium ſternothyroides dictum.*
CC. *Communium muſculorum alterum par, Hyothyroides.*

FIG. II.

A. *Epiglottis ſub ſcutiformi adhuc latens.*
B. *Scutiformis cartilago.*
CC. *Ejuſdem proceſſus.*
DD. *Duo muſculi proprii laryngis, quorum ſiniſter à ſitu remotus e cartilago annularis* E. *appareat.*
F. *Extuberantia cartilaginis annularis.*
G. *Portio aſperæ arteriæ.*

FIG. III.

AAA. *Os hyoidis cum tribus extuberantiis.*
B. *Epiglottis.*
CC. *Cartilago ſcutiformis à parte poſtica concava.*
DD. *Muſculi duo Cucullares, ſeu par Cricoarythenoides poſticum.*
E. *Pars poſtica membranoſa aſperæ arteriæ.*
FF. *Muſculi Arythenoides dicti, aliis nonum par.*

FIG. IV.

A. *Cartilaginis ſcutiformis concava pars dilatata.*
B. *Tertium par propriorum muſculorum Cricoarythenoides laterale.*
C. *Primum par proprium muſculorum.*
D. *Quartum par Thyroarythenoides internum.*
EE. *Nervi recurrentis inſertio.*
FF. *Poſterior pars aſperæ arteriæ membranea.*

FIG. V.

AA. *Cartilago Thyroides ſive ſcutiformis.*
BB. *Ejuſdem proceſſus inferiores.*
CC. *Concava ipſius pars.*

FIG. VI.

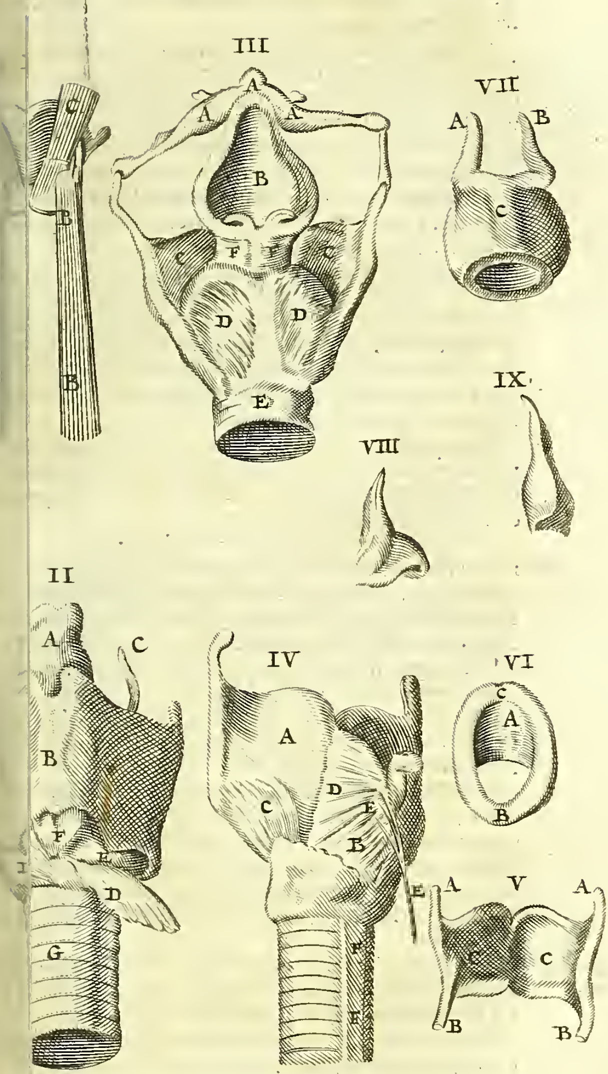
A. *Cartilaginis annularis facies interna.*
B. *Ejus inferior regio & anterior.*
C. *Regio poſterior & ſuperior.*

FIG. VII.

A. B. *Cartilago arythenoides ſecundum faciem poſteriorem, juncta annulari.*
C. *Latior & poſterior annularis pars.*

FIG. VIII. & IX.

Cartilagines quæ Arythenoidem conſtituunt ab annulari ſeparatas ſtrat.


III
A
A A
B
C F F C
D D
E
VII
A B
C
IX
VIII
II
A C
B
F
E
D
G
IV
A
D
C E
B
E
F
F
VI
C
A
B
A V A
C C
B B

ſerventur. Cæteris qui in origine diſcrepant, rimula
ſcutiformem dilatant.

Secundum par ab annulari poſterius oritur carnoſo i
& in glottalis ſeu arytænoides partem inferiorem im
tatur nervoſo fine, laryngem diductione cartilaginum
rum Arytenoidum aperiens. Hinc vocant *Cricoarythe*
poſticum, *Caſſerius* hoc par cucullare vocat.

Tertium par Cricoarythenoides laterale ab annularis l
bus ſuperius oritur, & ad glottalis latera ad articulu
ſeritur ea parte quæ à priori tacta non eſt, laryngen
riens, eadem cartilaginum obliqua deductione.

Quartum par Thyroarytænoides nuncupatum, int
cum & valde latum prodit à ſcutiformi anterius &
rius, & ex ſuſpicione *Riolani* etiam ex *Cricoide*, deſinit
tera glottalis ſeu Arytænoides, quam dum conſtringit
Thyroidem applicat, laryngem claudit recto ductu.
par ſi in angina inflammetur, eam lethalem facit, cum
cte rimulam claudat.

Nonus muſculus, aliis quintum per Arytænoides or
poſtica guttalis linea, & fibris tranſverſis delata, in eju
latera inſeritur, laryngem claudens, dum Arytæn
cartilaginem conſtringit.

Notandum enim omnes muſculos laryngis propri
ſtinari rimæ vel conſtringendæ vel dilatandæ, quod ut
modius fiat, alii Thyroiden dilatant & conſtringunt
Arytænoiden, quæ cartilagines rimam circumdant, q
conſtrictis vel dilatatis ſimul dilatatur rima vel conſt
tur. Ut pateat non inſcienter muſculos laryngis à nobi
propoſitos, ſicut exprobrat *Riolanus*.

Muſculus ἐπιγλωττίδος in homine nullus eſt. Nam v
tarie in eo non movetur, uti nugantur aliqui; ſed aſſu
rum pondere deprimitur.

In belluis autem muſculis donatur ἐπιγλωττὶς, quę p
tuæ ciborum ingeſtioni inhiant, ruminant, ἐπιγλ
prægrandem habent. In his vero alii muſculi ab hyoi
riuntur, & in baſin epiglottidis, quam attollunt, im
tantur; & hoc par pro quarto communi recenſet *Ve*
alii ſiti ſunt inter ἐπιγλωττίδος tunicam & cartilag
claudentes.

Cartilagines. *Cartilagines* laryngis *quinque* ſunt: quæ in ſeneſcen
aliquando inſtar oſſium indurantur; unde aliqui ſuffo
nis periculum in patibulis declinaverunt.

Prima cartilago dicitur θυρεοειδὴς vel *ſcutiformis*, ſcu
clypealis, peltalis, &c. à forma; quia quadrata fere,

t, foris gibboſa & prominens, magis tamen in viris, nulieribus: quia harum collum exæquant glandulę itudinis ergo ad laryngem poſitæ. Protuberantia illa anterius conſpicua, dicitur *Pomum Adami*; quia perſuaſum in Adami faucibus pomi fatalis partem ex Divina remanſiſſe, & ad poſteros tranſlatam. In medio uitur linea, unde duplicem alii conſtituere, cum re- uplex rariſſime inveniatur. Divulſam in medio vidi ioſo à nimio cantu, unde hac parte convulſivi mo- rachea diſtorta. *Solenander* ſimile obſervavit & *Hob.* *Pomum Adami magis prominet in viris, quam in mulieribus.*

igulis ſuis *proceſſus* habet, ſuperius duos longiores, inferioribus oſſis hyoidis lateribus ligamenti ope r; inferius duos itidem, quibus ſequenti cartilagini. *ida* κρικοειδὴς ſive annularis, quia rotunda eſt inſtar, & totam laryngem ambit, imo eſt intruſa thyroidi gini, monente *Riolano*. Eſt autem inſtar annuli Tur- uo pollicem muniunt in emittendis ſagittis; nam or pars eſt lata & craſſa admodum, anterior anguſtior r annuli noſtri conſtricta. Vulgo *innominata*, quia s abſque nomine, baſis eſt reliquarum cartilagi- ujus ope aſperę arterię junguntur, quare & immo-

a & *quarta* aliis unica: ſed ſi membrana exuitur, it eſse geminam. Dicitur ἀρυταινοειδὴς, guttalis, ob gutturnii vel ollarum partis, qua aquam effundi- i duo proceſſus partis ſuperioris conſiderentur, qui onſtituunt rimulam pro modulanda voce, quæ aliis appellatur, parva lingua, vel γλωτ̃ὶς: vox enim non per tranſitum anguſtiorem, hęc ſuperiori & poſte- coidis ſedi in cavitate thyroidis inſiſtit. *Glottis.*

tandus hoc loco *ſinus*, qui formatur inter guttalem lem, à membranis cartilagines colligantibus: in i forte inter ridendum vel loquendum, ubi aperitur ìs, mica panis vel aliquid ex potu incidit, tuſſis exci- uia contra ſpiritum fertur. Sed ſi ſenſim aliquid per lelabitur ad parietes laryngis, ſpiritui non obſtat.

a ἐπιγλωτ̃ὶς dicitur, quę rimam tegit & claudit; ne vel potu in tracheam multa decidant, ſed clauſa epi- in gulam abeant. Non vero exacte clauditur, quin id latera ex potu deſcendere queat. Quando enim potum non tranſire in tracheam & pulmones, de parte intelligendum eſt: nam aliquid eo deferri ſu- ivimus. Unde in affectibus thoracis eclegmata & tabel- *Epiglottis.*

tabellas præſcribimus, in ore, reclinato capite, tenend[...] nec liqueſcant; ut portio aliqua per tracheæ pariet[...] fluat. Aperitur in riſu, unde eo momento ſorbentes ſibi caveant. Provideant quoque voraces ne inter h[...] rimulam cibus ſe inſinuet, unde ſuffocatio prompta, in juvene Hafnienſi vidimus, cui linguæ bubulæ fr[...] pondere unciæ unius cum dimidia avidiſſime ingeſtu[...] tim ſpiritum intercluſit.

Canaliculi ejus. A carunculis epiglottidi incumbentibus oriuntur [...] *culi* quidam, obſervante *Stenonio*, cartilaginem eju[...] meantes, qui humorem per cartilaginem tranſmiſſum [...] ſa ejus parte quæ laryngi imminet, evacuant.

Subſtantia. Eſt autem mollior epiglottidis *Subſtantia*, *figura* li[...] vel ſecundum *Hippocratem* folii hederæ. Utrinque [...] *membrana* ori communi alligatur; quali etiam lento h[...] re perfuſa ſuccingitur laryngis interna cavitas, & extr[...] que larynx obvolvitur.

Muſculi epiglottidis. In dorſo Epiglottidis docet *Aquapendens* dari duos [...] *los* carnoſos, ab hyoidis oſſe pronatos, ad medium [...] epiglottidi inſertos, brutis ſolis donatos. Unus tan[...] brutis & hominibus tantum eſt muſculus *membranoſu*[...] epiglottidem recurvet ſupra laryngem in ciborum deg[...] tione.

Laryngis Vaſa. *Venas* habet larynx à jugulari externa.

Arterias à Carotidis majori ramo.

Nervos Galeno vocales dictos, pro motu muſculoru[...] ſexti paris ramo recurrente.

Glandulæ. *Glandulæ* adſtant *duplices*.

Uſus amygdalarum. *Aliæ* ad laryngis ſedem altiorem, videlicet ad uvul[...] gargareonis latera; quæ dicuntur *tonſillæ* vel amyg[...] item pariſthmia & Antiades: quæ ſpongioſæ cum ſi[...] trinque una, ſed tenui productione ejuſdem ſubſtantia[...] ta) humiditatem cerebri ſuſcipiunt, in ſalivam vel m[...] convertunt, cujus gratia humectantur fauces, larynx [...] gua & œſophagus; quamvis & ad guſtum, qui ſine m[...] non fit, faciat.

Nobiliores uſus aſſignat *Whartonus*, 1. ut ſit pri[...] guſtus organum, quia proxima eſt hæc pars objecto g[...] Sed linguæ apex prius objecta tangit, quam glandula[...] Ad hæc male affectis amygdalis, guſtus tamen ſerv[...] 2. coctionem ventriculi vi ſua fermentativa promo[...] quia facile aciditatem contrahit. At inflammata vel al[...] ſum patiente, ventriculus tamen concoquit. Sunt hæ[...] dulæ circa linguæ radicem, & communi oris tunica t[...]

…ie arterias & venas à jugularibus accipiunt, nervos à … pari.

Ad…as ſibi habent duas *veſiculas* candidas, quæ à glandu…n recipiunt & in os eructant. Eas in homine non …t *Riolanus*, ſed membranas ligamentoſas ab uvula ad …las protenſas his ſubſtituit.

Du…s novos accuratius hic deſcribit *Whartonus*. Habent …itrinque unum communem amplum & ovalem in …um, intra cujus fimbriam duos majores & plures …s *ſinulos* obtinent: ubi vero amygdalæ craſſiſſimæ …*nus* earum communes aperto oſculo in guttur hiant. …notat, ſinus hujus aperturam in homine quoque, …e glandula ulcuſculum æmulari. *Ductus novi.*

…adſtant inferiori laryngis regioni, Thyroideæ *Whar*…æ, ad latera cricoidis & primi annuli aſperæ arteriæ, …e una, magna & fungoſa, pyriformis, per quam diſ…itur venæ ex jugulari externa. In fœminis magis …a eſt; in homine & bove magis carnea, ſeu ſolidior, …unda muſculoſæ carnis inſtar. De his notat *Jo. van* …ubi binæ reperiuntur, ut tradit *Veſalius*, inferiori …e non obſcure conjungi, & una coire.

…ſt, humiditate viſcoſa & pingui (non fluida) laryn…igare, ut cartilagines ad motum aptiores fiant, & …vior reddatur: quod imitantur ii qui fiſtulas oleo …nt.

…ipuus autem uſus eſt *Whartono*, ſuperfluas quaſdam …currentis humiditates excipere, & in venoſum ge…uo deducere per ſua *Vaſa lymphatica*. Facere quo…alorem cartilaginum fovendum, & colli rotundita…rnatumque, quia copioſas arterias habent, & varia …irca laryngem implent. *Malpighius* credit, cum …pinguedinis occupent glandularum intima, ex …linis miſcela demulceri acredinem ſeri lymphatici …valis.

…*aryngis* eſt, eſſe vocis organum. *Laryngis uſus.*

…*a* enim *vocis* ſunt vel *remota* vel *propinqua*. *Organa vocis quæ, & quotuplicia?*

…horax & pulmo, non adjuvante corde, quia ſi vaſa …uatuor comprehenſa laqueo conſtringantur, deinde …indatur, poteſt tamen canis & currere & vociferari, …er recentiores, etiam ſæpius expertus eſt *Galenus*: …nem eviſceratum avulſo corde tria aut plura verba protuliſſe notavit in hiſtoria Vitæ & Mortis ad Art. …ſtris *Verulamius*.

…vel ſunt præparantia, ut *Trachea*, vel adjuvantia, ut *muſcu-*

muſculi & *nervi*, vel conſervantia, ut *os* & *guttur*. me vero principalis pars eſt LARYNX; ejus vero pars glottis dicitur, proximum & adæquatum eſt organu

Vox quomodo fiat? Vox autem hoc modo fit: Aër ſubito & cum niſu flatur beneficio pulmonis; rimula vero mediocrite ſtatur, ubi ex aëris alliſione fit vox: ſicut per riman venti ſuſurrum audimus effici. Unde *Ariſtot.* vox e aëris intelligendo in ſenſu cauſali, actionem pro qu inde reſultante. Si vero patente organo egreditur ſ fit *ſuſpirium*.

Suſpirium. Quamobrem proprie vox dici nequit ſonus ille, q tur ab animalibus hoc organo carentibus: ut ſonus p quorundam, ranę coxatio, cicadę ſtrepitus. Ranę tionem docet *Ariſt.* fieri maxillę inferioris labro pa demiſſo, cum aqua modice in fauces recepta, ſuperio quę immota maneat, intenta tanto niſu, ut oculi videantur. At liquidum eſt ranam pulmones habere,

Vox in propria ſignificatione. ſiculis meris conſtantes, & rimam loco laryngis. Itaq eſt ſonus animalis, à glottide ex percuſſione reſpirati a animi conceptus explicandos productus: adeoque vo eſt niſi in animatis, & in his non quivis ſonus vox eſt, in glottide: non tuſſis, non ſcreatus. Piſces ſi qui ſo dant per bronchias aut aliquid ſimile, non ex ore edu ſanguia & inſecta, ut apes, veſpę, locuſtę, &c. voce edunt, ſed ut recte *Ariſt.* 4. de hiſt. anim. ſonum qui e ſo egreditur, v. g. in cicada ex alarum confricatione. in his inſectis continetur ſpiritus quidam, & aët in brana ſepto tranſverſo ſubjecta. Alii volunt, inſecta ſi mode aërem verberando alis ſuis, illum ſonum eder

Ejus differentiæ. *Differentiæ vocum* infinitę ſunt, quę fiunt 1. ab ori tatione, 2. ab aëris diverſa percuſſione & modulatio in fiſtulis videmus. 3. ab inſtrumenti v. g. laryngis rię aſperę, pulmonis & thoracis varietate in amplit & qualitatibus. 4. prout ipſa vox in aures vel inte diſperſa incidit. Eſt pręter has & cuique individuo p quam bruta accurate diſcernunt, hominibus hac i magis aurita. Nam recens editus agnus matris ſuę ba inter mille alios ſonos agnoſcit, & verſa vice. Id quo gallinis pulliſque verum eſt. Numquam enim fit eade quia non unquam ſecundum omnia conveniunt inſtru ta: ſicut nec campanę ex eadem materia, eodem po eadem forma, eodemque artificio, & artifice fuſę, un ſonum alterius ęmulantur.

Partes vocis ſunt Vocales & Conſonantes literę, V

litteras quinque formamus, quia totidem motibus
r tantum radix linguæ. Quando veró vocalis ulte-
nteriori linguæ parte à labiis, & dentibus intercidi-
nodificatur, conſonans fit, quę proferri ideo non po-
vocali litera, quia hæc illius eſt materia, & non niſi
odificata inciſaque oritur; non alia ratione quam è
ſono è fiſtula, fit articulatus & cum harmonia ſo-
ando certa ratione ſonorus aër iterum premitur &
r à digitis.

Cap. XII.
DE OESOPHAGO.

OPHAGUS aliis *gula*, aliis *ſtomachus*, Cœlio Aurelia- *Via ſtomachi & Ventris*, eſt fiſtula vel infundibulum li, ſicuti trachea fiſtula pulmonis eſt.

ta eſt, ut initium habeat in faucibus, ubi dicitur *Situs.* , & ab his recta deſcendat in ventriculum ſub tra- bi vero ad quintam thoracis vertebram pertingit, er medium latæ cedendo dextrum verſus inclinat; rſum ad ſiniſtram arteriam magnam conſcendit, & cimam vertebram per diaphragma uſque in ven- s ſiniſtrum, una cum nervis binis à ſexto pari o-

ere habet paucas à cava, azygo, intercoſtali & ju- *Vaſa.* s.

ias ab Intercoſtalibus, & carotidibus internis; non- n & ab arteria bronchiali *Ruyſchii.*

s à ſexto pari.

atica in lacteum thoracicum ſe exonerantia, quæ lacteo olim accepi ex œſophago proximo ſtatim limenta & cordialia in reſtauratione virium ſubi- axillarem ad cor deferente.

io eſt in initio cum faucibus & larynge, per tuni- *Connexio.* , quæ ipſi & ventriculo continua. Vertebris, tra- *In affectibus gulæ, applicanda dorſo topica.* cteo thoracico, & vicinis partibus jungitur, per as, ex dorſi ligamentis ortas. Quia vero ſpinę cum oracis ductu ſuperjacet, ideo eo affecto, topica dor- imus.

ADULOSUM CORPUS parte poſteriore adnaſcitur *Glandula.* intam thoracis vertebram; modo ex duplici glan- lo pluribus compactum, quod humorem ſuppedi- mbuendam cavitatem, pro faciliori deglutitione.

Et

Et ſubinde ita intumeſcit, ut potibus & alimentis liq
ribus viam intercipiat. Quia habet *nervos* à ſexto
duodecimo vertebrarum dorſi, item *Lymphatica*,
muſculis intercoſtalibus tum à pericardio & partibu
xis, uſum alium ex ſuis principiis conficit *Whartonu*
lympha per has glandulas decurrente, mitiorem & m
ni aptiorem ſuccum eliciant in uſum nervorum ſibi
rum; reliquam vero lympham vinoſiorem & aſpe
Subſtantia. per canalem in communem chyliferum ductum de

Subſtantia œſophagi ex triplici conſtat tunica, ut
diſtendi in longum & latum poſſit.

Prima communis eſt cum ventriculo. Hanc male
vertebrarum ligamentis, alii à pleura ortam volunt.
inde autem unde membrana ventriculi eſt, videlicet
tonæo, nam continua eſt membranæ ventriculi. Ini
eſt *tenuis*, & fibris quaſi omnibus deſtituitur.

Secunda eſt propria prima, externa, carnoſior, cra
mollior eſt, ac ſi muſculus perforatus eſſet, vulgo r
& tranſverſis fibris pertexta. Muſculum exinde quoq
bat *Hofmannus* & *Lindanus*, quia convulſiones & pa
patitur. Veterum ea quoque fuit mens, *Galeno* teſte

Hujus *fibras ſpirales* omnes ad duo genera reduci
nius, duas nempe *cochleas*, quæ ubi contrario ductu
currunt, ita ſe interſecant, ut quæ ſub altera eouſ
ceſſerat, mox alteram ſcandens ſupra illam, donec
rum occurant fibræ, progrediatur. Ex obſervationibu
ſtelodamenſibus concurſus iſte ſpirarum quaſi duo lig
repræſentat, à ventriculo ad fauces adſcendentia, &
ne ſibi invicem apposita.

Tertia eſt propria ſecunda, interna, quæ eſt magis
paulo ſubtilior & durior, vulgo rectis & longis fibris
ta, membranæ illi quæ palatum, os, fauces & lab
continuata, unde futuro vomitu contremeſcit infe
bium.

Cæterum contra vulgarem hanc opinionem te
aliorum oculi, internam eſſe tranſverſis & circularib
effictam, externam rectis & oblongis.

Muſculi. *Muſculi* Oeſophagi, qui ab aliis ſicco pede prætere
quatuor ſunt.

Primus ille eſt, de quo ſupra in larynge. Sphinct
ſtar unicus ambiens Oeſophagum, unde dicitur C
gæus Riolano, *Spigelio*, *Veſlingio*, nominum horum a
bus. *Uſus* conſtringendo cibum deorſum pellere.

Secundus *Sphænopharyngæus* iiſdem dictus, à Spha

proceſſu interno ortus, lateribus Oeſophagi oblique
intatur, ut ſurſum tracto eo & dilatato, excipiendis
pateat.

rtius *Stylopharyngæus*, quod à ſtyliformi proceſſu acu-
us protendatur ad latera Oeſophagi, quæ dilatat pari-
ter ampliat, œſophagumque ad latera recte trahit.

artus *Cephalopharyngæus*, communiter à mento, ſed
recentiores à capitis ſuperioris infimo loco, ortus, qua
ci propior, vario fibrarum plexu in Oeſophagi princi-
inſeritur amplior, unde ob latitudinem & fabricam
x videtur, carnea potius maſſa *Marchetto* ſurſum tra-
pharyngem.

tio ergo Oeſophagi eſt animalis; cum per muſculos
non vero naturalis, uti vulgaris eſt omnium opinio, &
titio certe ex noſtro pendet arbitrio.

Deglutitio an actio naturalis, an animalis? Quomodo fiat?

glutitio autem fit hoc modo: quando aliquid venit de-
idum, muſculus ille primus, *Galeno* ſphincter dictus,
ex parte ſe contrahit, unde fibræ ejus obliquæ, quæ
œſophago ad laryngem tendunt, tranſverſæ redduntur,
cum fit, larynx attollitur, & gula deprimitur: atque
gulæ jam depreſſæ cavitas anguſtatur. Huic ſuccurrit
us muſculus. Nam ſicut primus conſtrictus cibaria
aſticationem conglobata circumvenit, & amplexando
mit: ita & hic quartus ſe contrahens; ex anterioribus
lut obviam venit, & ore aſſumpta ne retrorſum ruant,
ex parte cohibet, repellit, & in œſophagum tranſmit-
it ita ex utroque muſculo conſtricto, ac ſemiſphærico
juncto, fiat veluti integer circulus & ſphincter abſo-
, à quarto nempe in ſuprema pharyngis parte, & à pri-
infima.

uomodo deglutitio fiat ita concipit *Carteſius*: ſpiri-
nimalem ex cavitate cerebri in tubum ſuum recta fer-
uo *muſculus* ſub ventriculo intumeſcat, & ſemper ſic
at, cum in oris fundo nullus cibus reperitur, qui ipſum
at: eundem *muſculum* ita eſſe diſpoſitum, ut ſimul
cibus quiſpiam adeſt, ſpiritus quos continet per tu-
refundat illico, efficiatque ut illi qui proveniunt per
m canalem ingrediantur muſculum ſublingualem,
hoc pacto gulam aperiri & cibum deſcendere. Sed ta-
muſculum ſub ventriculo necdum vidimus, quem ille
nit.

us gulæ eſt, ut per eam, tanquam per infundibulum, ci-
potus in ventriculum deferatur. Et deglutiuntur qui-
facilius liquida, quam ſolida; è contra vero in ægris
non-

Cur aliquando ſolida facilius deglutiantur.

tur, quam liquida? nonnullis, ubi facultas magis irritatur, fortiori objecti... lias ſopita, prҿſertim in paralyſi.

CAP. XIII.
DE COLLO.

Colli Appendix ad medium Ventrem, eſt COLLUM, ceu ... dium quoddam inter caput & thoracem.

Etymon, Dicitur à colendo, quia exornari ſolet: vel à colle, ... exſurgit à corpore, ut à reliqua terra collis.

Magnitudo, *Oblongum* eſt ob vocis modulationem. Hinc, quæ ver... vocem non edunt animalia, ut piſces & ranæ, collo car... quҿ vero maximam vocem edunt, colla longiſſima hab... ut grues & anſeres, &c. Ab uſu Veneris colli mutatur ... *ſities*: quia calor diſtendit arteriam aſperam, carotiden... jugulares. Unde veteribus Romanis familiaris erat ce... menſuratio colli, ex qua poſtridie nuptiarum, puellam i... gram vel corruptam cognoſcebant, ut ex *Catullo* diſcir... & *Mercuriali*.

Ejus partes, *Pars* colli poſterior proprie *cervix* dicitur. Partes au... colli vel ſunt externҿ, ut cutis, muſculi, &c. vel internҿ... vaſa percurrentia, trachea, & œſophagus: de poſteriori... actum, de reliquis ſuo loco.

Uſus. *Uſus* colli eſt 1. propter œſophagum, aſperam arteri... & pulmones. Hinc animalia quҿ pulmonibus carent, ut... ſces, carent etiam collo. 2. ut quibuſdam animalibus, *G... no* authore, manus loco ſit, qua alimentum accipiant. 3. ... partibus anterioribus, humero, cubito, manui, diaph... gmati nervos prҿbeat: has enim partes habent tantum i... qui collo gaudent.

ANA...

ANATOMIÆ
ARTHOLINIANÆ
LIBER III.
DE SUPREMA CAVITATE.

TErtius vel *ſupremus venter* eſt CAPUT, animæ ſenſitivæ domicilium præcipuum, quod in ſummo poſitum eſt, oculorum gratia, qui ibi quaſi in ſpecula conſtituti; & cerebrum ſtatim adeſſe debuit oculis, quippe molles ner- bentibus, & longum non ferentibus. *Cur caput in ſummo poſitum.*

ndum eſt ſive ſphæricum caput, ſed ſimul compreſ- x nonnihil oblongum. *Figura.*

M nitudo homini præ aliis animalibus inſignis eſt, ob molem. *Magnitudo.*

At ue pro tutiori munimento totum *oſſeum* eſt caput. *Subſtantia.*

Dividitur caput in partem *capillatam* & *non capillatam.* *Diviſio.*

CALVA dicitur, hæc FACIES.

a æ partes externæ recenſentur. *Calva.*

put, eſtque pars anterior à fronte, uſque ad ſuturam lem.

Occiput, eſtque pars poſterior ab initio ſuturæ lambdoi- ad primam cervicis vertebram.

Vertex, eſtque pars inter has media & gibboſa.

ora, ſuntque partes laterales inter oculos & aures.

Calvæ autem *partes conſtituentes* ſunt aliæ *veſtientes* & re, aliæ *contentæ* & internæ. *Illæ* vel ſunt commu- cuticula, & cutis piloſa, pinguedo, membrana car- el propriè, ut pericranium, perioſtium, muſculi, eninges duæ. *Contentæ* ſunt cerebrum, cerebellum & a partim in calva, partim in ſpina exiſtens.

a capitis *glabra*, FACIES dicta, præter partes conti- e, proprias habet partes, vel ſuperiorem, quæ *frons* ; vel inferiorem, in qua organa ſenſuum ſunt; ut *res*, *aures*, & *os*, in quo *lingua* aliæque partes latitant. *Facies.*

CAP.

CAP. I.

DE PILIS.

IN capite maxima copia pilorum eſt, ideo hîc con
pilorum natura docetur; quanquam, ut excremen
non ſpectent.

Pili, quibus in animalibus?

Pili in animalibus fere omnibus intra ſe generant
nimal reperiuntur, teſte *Ariſtotele*, quorum loco i
bus ſquamę ſunt, in avibus pennæ: in nonnullis a
bus, ut erinaceo, aculei oblongi.

Sunt autem *pili* corpora quidem, ſed non partes
ris, niſi lata admodum ſignificatione, qua partes ali
ornatum pertinere dicuntur.

Cauſa materialis, ex qua *PROXIMA*, ſunt fuli
& excrementitii vapores, craſſi & terrei, nonnihil
glutinoſi.

Pili & ungues an ex bono alimento nutriantur?

Falſum ergo pilos & ungues nutriri & generari, ex
atque laudabili alimento. Etenim creſcunt etiam h
& tabidis, pręciſique ſemper creſcunt in quavis ætat
que ſæpius abſciſſi citius creſcunt. Imo in defunctis,
ribus, &c. creſcunt. Videatur *Paræus* in fine operi
cadaver conditum domi ſuæ habuit à 24. annis, cui ſ
crevêre pili & ungues quoties reſecuit. Neque ſuccu
ſanguine ignotus, ſimilis illi ex quibus oſſa, cartila
nervi generantur, ut *Highmoro* viſum, quia illę parte
eſſentiales & neceſſarię, pilus non. Augetur cum aug
partium, quia cum alimentis excrementa augentur.
ex fuliginibus & vaporibus naſcuntur Tertię concoc
vel ipſius carnoſę ſubſtantię, à calore quocunque
lutę.

Materia remota non eſt ſeminalis aliqua à qua vel
ſculus pilus exurgat; nec pinguis ſubſtantia ad ſemi
ſanguinis naturam vergens; ſed eſt humiditas ſupe

Quo loco pili generentur.

prępertim quę in glandulis continetur. Propterea ubi
dulę, ibi ut plurimum pili, velut ad aures, ſub alis, in i
nibus, cute, &c. Si vero aliquando glandulę adſunt, a
pilis, ex nimia copia humoris hic pilorum defectus o
vel per lymphatica vaſa humiditas ſuperflua expurgat

Nam *materia in qua*, vel *locus* generationis pilorum
debet eſſe nimis humidus, neque nimis ſiccus, ſicut
generari videmus in loco paluſtri & fuliginoſo, ne
terra nimis arida.

Ide *cutis*, quia pars temperata eſt, *locus eſt* generationis orta; ſed ſi humida nimis eſt, vel nimis ſicca, ut in qui- ſdam fit, pili non erumpunt: Hinc animalia cruſtata, ut cr oſtrea, &c. pilis carent. *Cur cruſtata animalia pilis carent?*

Cutis ergo in qua pili generabuntur, eſſe debet moderate ca e pilus cauda ſua ſeu radice excidat; nec non mode- te ſicca, laxa, & rara, ut ne penetrare pilus poſſit. Hinc per m utim, quia poroſa eſt & glanduloſa, pili oriri poſſunt, a t etiam quilibet porus infixam radicem piloſam, ſi c ps volam manus & plantam pedis, quæ partes, ob mo- m attritionem perpetuam, carent pilis, & quia ſentire axi e debuerunt. Hinc ex cicatrice, quippe poris deſti- a, nullus exſurgit pilus. Obſervavit *Malpighius* in cute ter *nerveas papillas* creſcere pilos & plumas. Sicut enim co o & cortice plantæ radices agunt, ita intimè pilos cu- netrare, & *rotundo* quodam & capitulo mucoſo in ai nodam *involucro* implantari, ad quod nervus eviden- p pagatur. Ita in pennis ad radices globulus quidam rvo propaginibus contextus evidenter viſitur.

In terioribus quoque membranis pili quandoque cre- unt in corde, ut ſupra dictum, utero, urinariis viis, teſte p rate, *Galeno*, *Schenckio*. In ventriculo invenit *Heer*, nu er in Norwegia exinde evomebantur ſive ibidem ge- e ai ſive aſſumpti. Ex muſculoſa femoris bovini carne le l ponti Danorum non ita pridem ruſſi pili eruti. In ab- o n e folliculum crinitum invenit Norībergæ *Scultetus*. ro pilos cum lotio redditos teſtantur *Nic. Florentinus*, *ni*, *Zacutus*.

Ef iens, non eſt anima vel facultas vegetativa, pilifica, c or moderatus, fuliginoſos iſtos vapores exſiccans, & ora n poros cutis protrudens.

H tria jam explicata, præcipua ſunt *requiſita* ad pilo- um generationem, videlicet *materia*, *locus* conveniens & r. *Requiſita ad pilorum generationem.*

U le è contra colligi poteſt *cauſa calvitiei*. *Calvitiei cauſæ.*

1. Quando materia deficit.

2. Quando cutis eſt ab ortu ſiccior, & poſtea magis ſic- aru nec à parte aliqua vicina humectatur, glandulis vel eribus vel exſiccatis. Intelligendum autem eſt ſynci- ur, quod fere ſolum fit calvum, & parte poſteriore nemo, it, inquit *Ariſtoteles*: Nam inter cutim & cranium n y ipite non mediant muſculi aut pinguedo, ſicut in oc- it; ideo ibi cute, quaſi teſtacea reddita, capilli deci- nt *Cur ſyncipput tantum calveſcat?*

 3. Aca-

3. A calore peccante, in defectu vel exceſſu. Iml calor non ſatis exſiccat materiam, ut in frigidis & hu in ſenibus, &c. nimius calor & ſiccus, radices pi plane exurit. Hinc per coitum nimium incaleſcens h aliquando calvitiem parit, & ea propter pueri & e non calveſcunt.

4. A veneno quoque calvos factos quatuor colonos Bruxellas obſervavit *Franciſcus de Paz* Regis Hiſpan Medicus, ſicut ad *Nic. Fontanum* perſcripſit: & equi mitis Oldenburgici tali pacto calvum evaſiſſe in Ann narrat *Hamelmannus*. Vel quia venenum hoc ſpecifi verſabatur pilis, vel quia ſpiritibus extinctis & pro virtutibus, radices pilorum in cute non poterant re Tale venenum præbet adeps balenæ cujuſdam in Inſ *roënſi* recenter extractus, à quo & cuprea vaſa rumpu

Dividuntur pili vulgo in *congenitos* & *poſtgenitos*.

Pili congeniti. *Congeniti* ſunt, qui in utero materno nobiſcum n rur, ſuntque triplices: Capitis pili ſeu capilli, ſuper rum & palpebrarum.

Poſtgeniti. *Poſtgeniti* extra uterum naſcuntur in homine, quan juſtam pervenit ætatem, hoc eſt, quando in puero naſci incipit, & in virgine menſibus via datur, tum ſumma cutis rareſcit.

Sunt & hi triplices: nam 1. oriuntur pili in pube in utero, & corde, deinde ſub alis, intra nares aureſqu ultimo in mento virili, non muliebri: nam in mulie menſes materiam abſumunt barbæ, unde interdum ſtruo curſu ſubſiſtente, quibuſdam mulieribus pili in n prodeunt. Rarum eſt quod in Gynæcio Archiduciſſa ſtriæ, viſa fuerit juvencula 30. annorum, quæ à tener nis ante menſium eruptionem barbam inſtar viri pr ſam cum myſtacibus geſtaret: cui non abſimilem pu non ita pridem in Belgio vidimus, toto quoque reliqu pore hirſutam. Nuperis annis apud Helenam Marſw Fionia degebat puella barba prolixa ex flavo rubeſ Hafniæ barbatam nuper fœminam vidi.

Uſus. Finis vel uſus eſt:

I. Eſſe partium tegumentum.

II. Earundem ornamentum. Et hæc maxime in pil pitis & faciei oſtenduntur. Nam

Cur homo copioſiores capillos habeat? Capilli 1. cerebrum humanum tegunt ab externis riis, frigore & calore, &c. Ut in Æthiopia ſingula nium complexione defendantur ab æſtu. Et ut cere habet homo præ cæteris animalibus maximum, ſic ca copioſiſſimos. 2

2. ?alefaciunt moderate, cum alias in capite pinguedo
alefaciens; ſed potius oſſea ſubſtantia, eaque à corde
Capilli vero pro judicio Medici in hoc vel illo, ſunt
relinquendi, aut etiam abſcindendi, ſed non plane
ndi, quia defluxiones inde concitantur. Sic etiam
naxillas & mentum fovet, & moderate calefacit. In
eſcentibus incidendi non ſunt, ne recidivam patian-
: quo Problemate vide *Sitonum*.

3. Ornant: nam calvi & depiles deformes ſunt, ita & *Barba ornat.*
ad ornatum facit, & venerabundum virum efficit,
tim, ſi pili undique circumfundantur. In mulieri-
ro hac forma veneranda non erat opus.

. Expurgare humores & ſpiritus, totumque corpus
uis fuliginibus. Unde frequens crinium decurtatio
lo viſui confert, & *Celſus* in diuturno pituitę curſu ad
tondere pręcipit *C. Aurelianus* in phrenitide detra-
pillis partęs reflari ait, plurima gravatione liberatas.
atio petenda cur ex lactis aſinini guſtu dignoſcere
Helmontius, an aſina fuerit pexa iſto mane. Ex *Didy:*
etit *Montuus*, ſues ægrotantes cognoſci evulſis e cervi-
s, & curari ſi tonſillę infeſtentur. Monachus quidam
n radens cœcus fuit, ſed iterum vidit barbam cum de-
et, quod pravi humores cum pilis expurgarentur.
).

De temperamento cujuſque, moribus animi & mor-
culas judicium prębere.

Forma pilorum non eſt anima, ut multi volunt, quia in *Forma.*
tuis etiam & tabidis creſcunt pili, in quibus demor-
qui ad viginti quatuor annos cum *Plempio* animam ſu-
e volunt, neſcio quam debeant cordati æſtimari. Nec
tivam vitam retinent in demortuis, alioquin non
etur totus homo, nec quidquam eſt in defuncto, quod
hanc magis conſervet, quam ſenſitivam vel rationa-
ut taceam ignobiliores has partes vitę diuturnitate
rę ſtantiores reliquis. Plantę quidem ex terra vitę
e emergunt viventes, ſed ex ſemine vitali, quod pilis
negamus, unde nec plantarum more corpori inhę-
it exinde generantur. Igitur cautiores alii, generari
ſcum in arboribus. Neque dicendum cum *Plotimo*
ium velut vitę poſt mortem remanere, ſicut lares ex-
cti, remoto igne per tempus aliquod calent; nam ad
annos veſtigium nunquam remaneret. Conſidera-
enguerdius, non vivere informatos anima cum toto
re communi, ſed quemlibet pilum ſibi propriam ha-

bere animam. Hęc vero quia nobis ignota eſt, igi per accidentia deſcribi poteſt, quę ſequentia ſunt:

Magnitudo.

I. *Magnitudo*: longiſſimi vero pili ſunt capitis, cerebrum majus eſt quam reliquę glandulę: & craſſi quia capitis cutis craſſiſſima eſt, ſed tamen rara & ſuff tem humorem continens. In pube uxoris militis Da prolixi erant, ut pone tergum complicarentur.

Pro ratione ergo cutis vel craſſę vel tenuis, rarę ve ſę, item humoris copioſi vel pauci, & caloris debilis ve tis, fiunt pili craſſi vel tenues, duri vel molles, copi non copioſi, &c. Uber pilorum proventus in eo era ſclopeti ictum capite ſuo eludebat, quem in itiner Conſtantinopolitano vidit *Busbequius*. Abſolonis pili f ditas in ſacris laudatur. *Borrichius* vidit virum robu qui librarum 400. incudem ferream villis capillorum pitii in altum prompte elevaret. Non tamen in infi creſcunt, quia tanta non eſt exhalatio, nec in infinitu pultrix operatur.

Figura.

II. *Figura*: pili recti ſunt, ad inferiora propendu ſimplices, in iis, qui humore abundant, criſpi vero in i ſicci ſunt. Hinc criſpi duriores ſunt rectis. Hinc o Æthiopes criſpi ſunt, videlicet ob ſiccitatem temperan Scythę vero & Thraces pilo ſunt promiſſo & ſimplici hmidi ſunt, teſte *Ariſtotele*. Deinde pili recti fiunt ob tus rectos, per quos fit evaporatio; criſpi è contra. drangulares eſſe pilos optico illo inſtrumento demo tur: quanquam alii rotundos voluerint ob poros rotu

Sunt & poroſi seu concavi, quod plica Polonica ne cet & Alcis pilus. Deinde quia fiſſiles ſunt, in ſe meat bebunt, juxta *Ariſtotelis* effatum.

Coloris pilorum cauſa.

III. *Color* in brutis æmulatur colorem cutis: in ho admodum variabilis, ſequitur regionem & aërem am tem, humorem prędominantem, ætatem, &c.

Nam qui calidas & ſiccas regiones incolunt, pilos h non tantum ſiccos, criſpos & fragiles; ſed etiam nigr Ægyptii, Arabes, Indi. Sic Hiſpani, Itali & Galli ex ut plurimum nigros capillos alunt. Qui humidas & fri regiones; non tantum molles, rectoſque pilos haben ut plurimum flavos vel albos, ut Dani, Angli, Nor Sueci, Scythæ, &c.

Deinde humor prędominans colorem facit pilorum pituitoſis albi ut plurimum ſunt pili, & ita conſequen

Sed & calor varius varie colorat: ut, immodicus dat nigros capillos: nam vaporoſum excrementum

...e coquitur, & in exactam fuliginem mutatur. Calor ...temperatus dat flavos; temperatior ruffos; imbecil... s. Sed facile concurrit utraque hæc colorum cauſa ...lis, ut, redundante pituita, imbecillitas caloris aſſo... redundante ſanguine, calor moderatus eſt, &c.

...one quoque ætatis fit mutatio coloris, uti & aliorum ...itium. Adultioribus enim fiunt pili non tantum craſ... duriores, valentiores, & copioſiores; ſed & tandem ...que albicantes.

...li vero pili in humano corpore virides ſunt per natu... ut cœrulei, licet porracea & viridis bilis in eo habea... ejus rei cauſa non eſt pili craſſities lucidi minus capax, ...*danus* putavit, quia flavedinis ſunt quoque capaces ...Pſittacorum plumę virides ſunt, craſſitie nihil impe...; ſed, ut recte *Scaliger* philoſophatur, quia color qui... on convenit cuivis plantę, ideo nec pilis. Virides ...vidi Haffnię, & ita fere metallurgis tinguntur. *Mar-*...*Donatus* refert de Antonio Maria Catabeno ob ætatem ... plurima bile ſanguini permixta in corpore redun..., non ſolum cutis auriginoſum colorem incurriſſe, ...anos luteo colore ad viridem inclinantę effectos.

...*tiem* veteres putarunt fieri à ſiccitate, quemadmo... rborum folia ex ſiccitate albeſcunt. *Canitiei cauſſæ.*

... hos refutat *Ariſtoteles*. Nam qui tecto capite ince... citius caneſcunt, nec tamen ita exſiccantur, quam qui ... caput aëri exponunt. Deinde quidam ab ortu ſtatim ...unt, quod non à ſiccitate.

...eſcunt autem citius, qui capite velato incedunt, quia ...equit eventilari, ſed obruitur & ſtrangulatur, quo ex..., externus inducitur; hinc putredo canitiei cauſa, ut ...ities, ob inopiam caloris nativi, quando non ita hu... coquere poteſt, ut in juventute Et ultima atque te...a pars pilorum, ubi calor minimus, maxime albeſcit. *Cur citius caneſcant, qui capite tecto incedunt?*

...etum cur ex putredine humor albus oriatur, cauſa eſt ...lum *Ariſtotelem*, quia magna pars in aërem vertitur, ...renę & aqueę ſubſtantię permixtus, facit albedinem. ...c etiam liquet, cur homines citius circa tempora ca...t, quia nimirum ibi magni & carnoſi ſub cute locan...ſculi, qui ob humiditatem facilius putreſcunt. Adde ...emporum oſſa admodum ſunt tenuia, ideoque calor ...eus facile poteſt pervadere. *Citius circa tempora cur homines caneſcant?*

... *Sympathia* ſingularis inter pilos ejuſdem coloris & ...m animalis notanda. Exſciſſam aſſervatamque pilo... apitis cutem in ciſta pilos canos & calvitiem ſenſim

cum domino, ex quo reſecta fuit contraxiſſe, in H
retuli. Equus tuſſiens, in ſtabulo ejuſdem coloris equ
ficere, non alios ſolet. Conſenſus cauſam ignoramus,
inter inanimata quoque vigere, exemplis conſtat.

CAP. II.

DE MEMBRANIS EXTRA & INTRA CRANIUM.

MEMBRANÆ EXTERNÆ cranium cingentes, duæ
PERICRANIUM & PERIOSTIUM. INTERNÆ, qu
rebrum cingunt, itidem duæ ſunt. Meninges dictæ &
tres: DURA MATER & PIA MATER, id eſt, craſſa mem
& tenuis, quæ idem præſtant in ſua cavitate, quod ple
media & peritonæum in infima.

PERICRANIUM eſt membrana tenuis & mollis, cra
cingens, orta à dura matre, per cranii ſuturas exeunt

A dura meninge oriri, ſatis probat inſignis cerebr
ningumque cum pericranio conſenſus, qui alia ra
commodius non explicatur. Deinde iſta productio pe
nii à dura meninge, in infantibus manifeſte videtur, in
bus oſſa cranii nondum per ſuturas ſerratas coierunt. I
quibus intercedentibus tantum cum meninge dura pe
nium connecti putant *Horſtius*, *Spigelius*, *Laurenbergiu*
gulum non petunt: nam ſenſim oſſibus induratis &
preſſis continuitas illa pericranii & duræ matris cum
abrupta fuit, ex quo fibrarum ſpecies, quæ quibuſdar
poſuit, orta.

Perioſtium. PERIOSTIUM eſt membrana tenuiſſima & nervea,
quæ admodùm ſenſibilis, cujus beneficio omnia oſſa
tibus exceptis, cincta, ſenſum habent.

Diſtinguimus has duas membranas cum *Veſalio* & *B*
no & *Veſlingio*, contra *Fallopium*, *Laurentium* & alios
confundunt, quum accurate ſeparari poſſint à perito
tomico. Triplicem portionem exinde conficit *Marc*

MUSCULI vero circa caput varii ſuo loco explicabu

Craſſa Meninx. CRASSA MENINX ſeu membrana durior, aliis D
MATER dicta, ob craſſitiem & duritiem, & quod mult
nes totius corporis membranas ex hac atque tenui
oriri exiſtiment, unde ſenſus quoque exquiſitus re
membranis, ſicut in campana vel vitro una parte perc
omnes reſonant, communicetur: cranium interius u
ſuccingit, omneſque ejus ſinus & cavitates; atque ba

t valide, ut inde ortum ducere alii putaverint. autem & cerebrum cingit, in ſuperiori parte, & cal- ſuccingit; nam quod obſervarunt *Hildanus* & *Va-* & nuper *Roonhuſius*; arctiſſime connatam calvariæ, naturam eſt, ut diſtantia aliqua interſit, ſicuti peri- corde tam in vivis quam mortuis, quamquam in or ob ſpirituum defectum & cerebri concidentiam. *lhaſio* & *Hofmanno* largimur, idque ne compriman- a cerebri turgida, & ne impediatur,.

bri motus, qui ſyſtole & diaſtole conſtat; eſtque con- , uti videre licet in capitis vulneribus, recens natis, ribus capitis vehementiſſimis, ut obſervat *Fabr. Hil-* & nos non raro hunc motum in vulneratis vidimus. ergo quoſdam etiam doctos viros hunc motum ne- lle. Sed oppido difficile eſt, ejus motus veram cau- e: alii eum tribuunt meningibus: alii arteriis: alii tiæ cerebri. Sed male meningibus ſolis adſcribitur. lata magna cranii portione & ipſis meningibus, mo- en cerebri obſervatus fuit in ove vivente à *Cl. Riola-* eriis qui tribuunt propius de re judicant, nam cere- us cum arteriarum motu concidit, ut in infantum fracturiſque cranii obſervatu promptum exiſtit. notavit *Walæus* qui vulnerato uſque in cerebrum gonifant, in iis quaſdam conſpicuas arterias non ce- bſtantiam motitare; qui motus cerebri redeuntibus & ipſe redeat evidens. *Coiter* quoque in agnis, hœdis us viventibus nullum cerebri ipſius motum, ſed ar- n obſervavit. Conſentit *Olhaſius*, quia præcipue ſe notus circa ſinus duræ matris ubi plures arteriæ, non videtur ad cerebri ſubſtantiam recurrendum: ea mollis & flaccida ſine fibris propriis ſolidis, ſatis ad lum inepta exiſtit. Peculiaris tamen motus obſerva- a plena ab humorum turgentia. Sed & is ab arteriis guine magis diſtentis; nam acceleratur vel tardatur notus pro vario ſiderum influxu. Duram menin- arterias conjungit quoque *Riolanus*, quibus ſuſtine- brum & ſuſpenditur. Hinc in magna capitis con- ercuſſo fortiter capite, iſtas connexiones, quibus extra colligatur, laxari vel diſſolvi, ut cerebri moles ttolli nequeat. Eandem membranam in partibus am *aliquando* ſaltem corrugari & contrahi per fibras toſas in ſternutatione, vomitu, motibus convulſivis, *Villiſius*: ſed is motus præter naturam. Molem cere- ndere motui pulmonum, nullum indicium habeo ens.

Cerebrum moveri.

Con-

FIGURARUM EXPLICATI

Integumenta cerebri tam propria quam com ordine in ſectionibus conſueto exhibentu

FIG. I.

Externas partes monſtrat.

A A A. *Cutis cum cuticula & radicibus pilorum.*
B. *Cutis vera à cuticula C. ſeparata.*
D D D. *Membrana carnoſa venulis donata.*
E E. *Muſculus frontis extra locum ſitus, nervos ex foramine O.* ...*tes ſuſcipiens.*
F F. *Pinguedo per cranium expanſa.*
G. *Pericranium perioſtio incumbens in ſitu naturali.*
I. *Idem à perioſtio ſeparatum ac inverſum.*
K. *Perioſtium ſupra cranium expanſum.*
L. *Idem à cranio divulſum.*
M M. *Cranium nudum.*
N. *Sutura coronalis.*
P P. *Sutura ſagittalis.*
Q Q. *Muſculus temporalis pericranio adhuc tectus.*

FIG. II.

Ablatâ calvariâ cerebri involucra detegit

A A. *Dura meninx cerebri ſiniſtram partem operiens.*
b b b. *Venæ & arteriæ per eandem ſparſæ.*
C C. *Cerebrum pia tantum matre veſtitum.*
d d. *Anfractus cerebri.*
e e e e. *Vaſa ad tenuem meningem ſparſa.*
F. *Dura meninx deorſum tracta.*
G G G. *Sinus ſuperior duræ meningi inſculptus.*

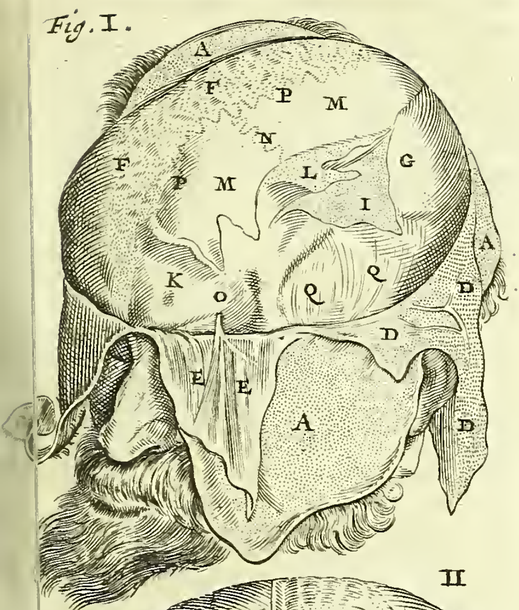
Connectitur autem cum tenui meninge & cerebro p ſa, cum cranio, per fibras membranoſas tenues, ex ſe per ſuturas egredientes, & pericranium conſtituente

Gemina eſt hæc Meninx inſtar aliarum membra Pars exterior cranium reſpiciens durior eſt, aſperior noris ſenſus; ob cranium durum, quod tangere debu

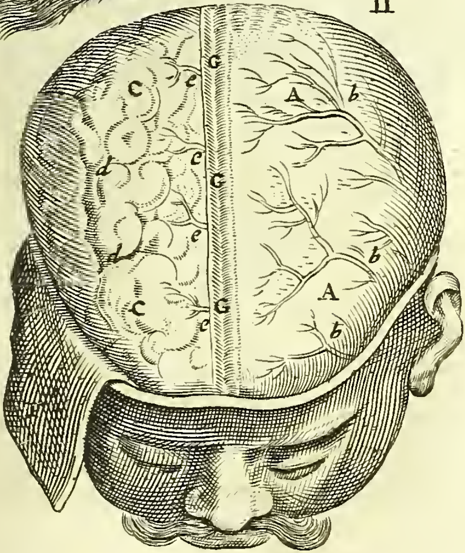
Pars interior lubrica eſt, lævis, ſplendida & cand queo humore magis perfuſa.

Quadruplicatur, ubi cerebrum à cerebello diſt

Fig. I.



II



quo loco canes os habent cerebrum ſuffulciens, ne c
lum prematur.

Falx. *Duplicatur* autem in capitis vertice, ubi cerebru
dit in partem dextram & ſiniſtram: & quia hęc redi
tio parte poſteriore latior eſt, & ſenſim poſtea arctat
tamen in acumen, ut falcis meſſorię figuram repre
videatur, ideo illud corpus falcem vocant. Dum au
multiplicatur, conſtituit

Sinus ſuperiores. *Cavitates* vel *ſinus*, ſeu receptacula ſanguinis &
copioſi, ſuntque ſinus *quatuor*, quos *Galenus* aliquand
ſę membranę ventriculos vocat: alii ſanguiductus.

Primi. *Primi duo* incipiunt ad occipitis baſin, juxta later
bdoidis, ubi ſe exonerant venę & arterię. Venę
jugularis rami inſeruntur manifeſte, & recipiunt ex ſ
ſanguinem; arterię vero ſive mediate per ramulos
dam ſinuum, ut ſuſpicatur *Walæus*, ſive immediate ſ
annexę, exonerant ſe in ipſos ſinus. In ſinubus ter
obſervavit etiam *Williſius*, quas quoque perforata du
ninge pię matri ſurculos quoſdam largiri *Wepferus* a
vertit. Hi duo inde uniti

Tertius. *Tertium* gignunt longiſſimum: nam per capitis lo
Hemorrhagiæ narium magnæ cauſa quædam. dinem pergit ad ſummas nares. *Galeno* aliquando v
citur, eo quod copiam ſanguinis contineat, Atque hi
bus dehiſcentibus aliquando immenſa copia ſangui
nares fluit, quę per arterias ſuppeditatur.

Quartus ſinus, calvariam non attingens, uti priores
vis eſt, & inter cerebrum ac cerebellum intro pergi
glandulam pinealem.

Oritur in concurſu ſinuum trium priorum, & ho
cipium aliqui ex Herophilo *torcular* vocant: quod pri
obſtrui in Apoplexia ſuſpicatur *Nymmannus*. Sed 1.
motam cauſam admittimus interdum, ventriculo
nobili omne illud eſt deferendum: 2. Per rete miral
cerebrum ſanguis vitalis poteſt deduci, unde vaſa eu
nutritione ad cerebri ſubſtantiam. Obſervatione *Fr.*
arterię cervicales cerebello dicatę deſinunt maxi
parte in hunc ſinum.

Tertius, ſive falcis ſuperior, & *Quartus* ſinus, in p
duos ſeu laterales majores deſinere mihi videntur; pr
te *Fr. Sylvio* in cerebri ſectione verſatiſſimo; & quiden
ductu recto, ſed ad latera inclinante; ita ut communi
tuor horumce ſinuum concurſus nullus ſit; licet medi
ctu jungantur laterales hi majores. Reperi tamen & h
ſubjectorum varietate aliquam diverſitatem, ſubind

rei, interdum ſeparari. *Riolanus* torcular cum *Galeno* it in tertio ſinu longitudinali, quia diſtribuit ſan- in omnes partes cerebri & cerebelli, quæ ratio de verior.

r hos jam deſcriptos quatuor ſinus, *tres alii* ejuſdem ictu, ſe nobis in ſectione obtulerunt; quos tamen per offendimus, & ideo adnotamus, ne quis, ſimul in una aut altera ſectione non viderit omnes, nos alſi arguat. *Riolanus* pro cohęrentiis duplicati cerebri nteruentu tenuis meningis majoribus ſubſtratis. ihil eſt, cavitatem enim habent ut alii, nec nudæ ærentiæ. *Inferiores.*

m *Unus Veſalio* quoque notatus, per partem falcis fertur, unde & falcis inferiorem eum nominavi- ad ejus diſtinctionem tertium vulgo dictum, falcis em. Deſinit hic ſinus falcis inferior in quartum.

luo laterales minores, utrinque unus, tranſverſo cir- lice à majoribus diſtant, in dura membrana cere- cerebello diſtinguente ſiti, nec adeo longi. Eorum ateralem majorem abit; vidi & in quartum deſi-

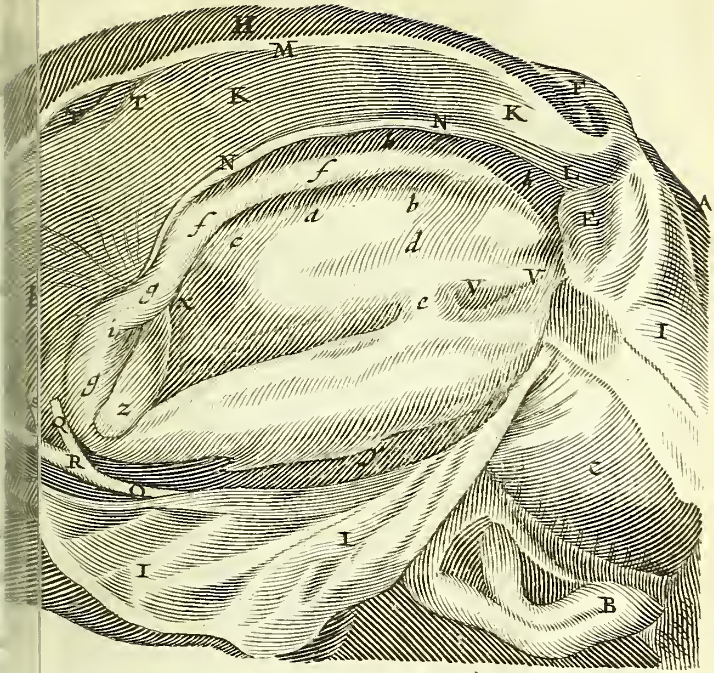
bus oriuntur rami, ſeu venę reptitiæ jugulares, imo t tantum continuationes venarum jugularium, ve- fficio funguntur in revehendo; & in eoſdem deſi- riæ carotides ſurſum & quaquaverſum diſtributæ, ue anaſtomoſibus in eos patentes. Ex lateralibus ſi- ylum in jugularem externam tranſmittere poſſu- od *Lyſero* noſtro notatum. Obſervarunt *Amſteloda-* atomici, in ſinum quartum ſi flatus immittatur, choroidis vaſa etiam penetrare, & per eumdem ſi- nguis ope ſiphonis injiciatur, eadem vaſa implere. ietur autem ſanguis in his cavitatibus admodum quia cerebri ſubſtantiæ moles maxima eſt, & non enarum, verum etiam arteriarum officium ſuſti- n pulſent hæ cavitates. Quod in cerebris vivorum m diſſectis & cranii fracturis, nunquam potuit *Wa-* vare: licet evidens ſit etiam iis, quibus trepano cranium, fatente *Riolano*.

Williſius, ſinuum majorum cavitates pluribus in t *cellulis*, quas alibi *anfractuoſas* cavitates vocat, in- gui, ut ſanguis per varios anfractus in ſinubus iſtis , à motu rapidiore inhibeatur. Hos ſinus in majo- oque venis alibi videas. Pręterea *fibras* in mem- buſtas & velut ligamentoſas *idem* obſervat, quibus mem-

FIGURÆ EXPLICATI

Dextram cerebri partem ſecundum ventriculi duc profunde ablatam exhibet hæc figura.

A. *Naſus.*
B. *Auris dextra.*
C C. *Portio cutis capitis dependens.*
D. *Muſculi occipitis rudimentum.*
E. *Oculi orbita.*
F. *Os frontis.*
G. *Os occipitis.*
H H. *Latus cerebri ſiniſtrum craſſa ſua meninge adhuc tectum.*
I I I. *Craſſa dextri lateris meninx dependens.*
K K K. *Falx.*
L. *Falcis ad galli criſtam extremitas.*
M M. *Sinus falcis ſuperior.*
N N. *Sinus falcis inferior.*
O. *Sinus lateralis dexter major.*
P. *Sinus falcis ſuperioris in lateralem majorem ingreſſus.*
Q. *Sinus quartus inter cerebrum & cerebellum.*
R. *Sinus quarti in lateralem majorem ingreſſus.*
S. *Sinuum lateralium majorum communis ductus.*
T T. *Grandium vaſorum in ſinum falcis ſuperiorem abeuntium port*
V V. *Magnæ Cerebri fiſſuræ pars.*
x. *Ventriculi dextri pars inferior & exterior, qua carotidis ar mulus penetrat ad choroeidem plexum.*
y. *Ventriculi dextri pars poſterior & amplior.*
z. *Ventriculi dextri digitalem referens cavitas ſubrotunda.*
a. *Ventriculi dextri pars ſuperior & interior ſub calloſo corpore.*
b. *Ventriculi dextri in tertium ſeu medium deſcenſus & orificium.*
c c c. *Plexus choroeides glanduloſus.*
d. *Spinalis medullæ radix.*
e. *Spinali medullæ radici continuatum cerebrum.*
f f. *Calloſum corpus.*
g g. *Cerebri pars poſterior & inferior, calloſo corpori continua, triculi dextri cavitatem formans.*
h h. *Cerebri ſiniſtri ſub falce apparens portio.*
i. *Arteriolæ ventriculi dextri perreptantes ſuperficiem.*



em rana modo contrahatur, modo dilatetur ac varie di-
lucair, ut ſanguis vel acceleretur vel inhibeatur, vel retar-
u

Us itaque ſinuum eſt, non tam continere ſanguinem *Uſus.*
trinque à venis & arteriis acceptum, ſicut hactenus cre-
eint; quam ſolum arterioſum recipere, cujus beneficio
pulſat. Nam arterioſus ſanguis communicatus cerebro per
ervviles arterias, quia nutritione utriuſque cerebri & ge-
eraone ſpirituum animalium ſuperfluus eſt, in hos ſinus
depo tur ſive immediate, ſive mediate per ramulos ſinuum
u icatur *Walæus*; inde vero per jugulares venas quę ſi-
u junguntur una cum tenui pellicula parietibus iſto-
a lhęreſcente, ad cor deorſum recurrit, ut iterum ela-
b e r. Circulum enim in cerebro quoque abſolvi, ligaturæ

quoque vivorum docent, quando jugularis ligata, ju:
put intumeſcit, ad cavam vero & cor inanitur.

P. Laurenbergius ſpiritus animales in ſinibus gene
pinatur, nullo judicio firmo aut probabili ratione.

A. Kyperus, vir doctiſſimus, ſinuum uſum ſpeciale
dit, ut inſerviant ventilationi & refrigerationi ſan
pro meliore cerebri uſu & generatione ſpirituum a
lium, ſiquidem extremitates arteriarum in illos deſin
ſinus ipſi ſimplici frigidaque membrana ſunt co
Sed meo judicio ad ſinus non pervenit arterioſus ſ
antequam deferbuerit, quum recurrit à ſpirituum g
tione, tum autem refrigerio indiget nullo, ſtatim
nas ad cor regreſſurus. Non multum abludit *Williſiu*
ſinus balneo deſtillatorio, membranam reliquam circ
brum protenſam, alembico impervio aſſimilat, ad l
ſpirituoſos cohibendos.

Uſus duræ matris eſt I. Cerebrum tegere, medullai
nervos inde oriundos.

II. Diſtinguere cerebrum in duas partes, & idem
bello.

III. Pericranium conſtituere, dum pro eo ligamei
ſuturas mittit.

TENUIS MENINX vel PIA MATER, ob tenuitatem
proxime & immediate cerebrum & cerebellum, eoru
que partes, hiatus, laminas, vaſa, & ventriculos, c
quidem in tertio ventriculo, quam reliquis, ſi credim
hafio, ne diffluant, veſtit & invicem annectit: quare
& mollis eſſe debebat, facile à perito ſeparabilis; eſtq
quiſiti ſenſus. Qui obtuſior in illo cui oſta tria ſine c
adnata Pariſiis ab *Henrico Fuiren* conſobrino noſtr
Venetoque illi, cui os grandiuſculum dentatum in
ſeu duplicatura meningis ſurrexit, quod apud *Foliu*
templatus ſum. *Vaſa* habet, *arterias* 4. ſurſum adſcend
duas carotides & totidem verticales. *Venas* è quatuor ſ
deorſum protenſas. Sibi occurrentia invicem inoſcul
& fere ubique *plexus retiformes* conſtituunt.

Uſus; cerebrum, cerebellum, medullam & nervo
re, & diſtinguere.

Cap. III.

De Cerebro ejusque Medulla in genere.

N... calvam ſubſtantia mollis & alba conſideranda triplex: Cerebrum vel pars anterior, Cerebellum vel ... poſterior, & intima pars, quæ cerebro immergitur, ...ella alba; quam quia alii confundunt cum cerebro ...ſcite; nos veritatem ſic explicamus.

Ce...bri vulgo dicti *pars* alia *externa*, alia *interna*.

...*erna* proprie & ſtricte Cerebrum dicitur, eſtque to...ud quod exterius circumjectum molle apparet, cine...loris vel ex albo flaveſcentis, quem colorem aliqui ex ...innumeris ibi diſſeminatis oriri credunt. Et hæc ex...ubſtantia eſt quaſi cortex, cujus etiam particulas in ...culis, ad exortum ſpinalis medullæ, in oblongo ſpina...tu extra cerebrum deſignat *Malpighius*. *Cerebrum proprie quid?*

...*na* eſt reliquum intus reconditum, durius & compa...magiſque candidum, quod Medullam vocare poſſu...n quo ſiti ſunt ventriculi vulgo dicti, non vero in ipſo ...o; ut ita *Medulla quid?*

D...*ferant* cerebrum & medulla ipſa 1. Situ. 2. Colore. ...nſiſtentia. 4. Interſtitio linearum. 5. Magnitudine. ...ura 7. Cavitatibus, quæ in medulla, non in cerebro. ...bilitate. *Quomodo differant?*

...itur ergo cerebri pars candida in cinericia eſſe de... quemadmodum humor cryſtallinus in vitreo. Et li...e hæ ſubſtantiæ, candida & cinericia, in cadaveribus ...s maxime continuatæ appareant; in recentibus ta...norum repente interfectorum, diſcriminantur lineis ...dam variis, ut ab invicem ſeparari actu optime ..., ſi ſumma adſit dexteritas, & mox ab obitu fiat ſe...alioquin multa humiditate perfunduntur & conci...t...

...iam hanc candidam ſubſtantiam vel *medullam dividi* ...*artem globoſam* ſeu rotundam, & *oblongatam* *Medullæ partes.*

...*oſa*, quam nos *caput medullæ* vocabimus, figuram ...æmulatur, & magna conſtat mole, habens in ſe ...itates vel ventriculos vulgo dictos. *Medullæ caput.*

...*ngata*, quam nos *caudam medullæ* vocabimus, im...e ab hac globoſa oritur, inſtar caudicis cujuſdam, cui ...tus eſt calamus ſcriptorius, vel quartus quibuſdam *Medulla cauda.*

 dictus

De loco generationis animalis ſpiritus, nova opinio. dictus ventriculus; in quo nos ſtatuimus veram eſſe a lis ſpiritus generationem.

Nervorum omnium principium. Et hæc medulla oblongata eſt omnium nervorum cunque ibi ſint, principium & origo; cerebrum v unius quidem nervi initium; contra quam commun opinio.

Poteſt vero & hæc oblongata *medulla* dupliciter co rari: vel prout adhuc eſt *intra calvariam*, & tum ab e vi oriuntur, qui vulgo cerebro tribuuntur: vel prou cranium eſt, & *in ſpinam* delabitur, diciturque m *ſpinalis*.

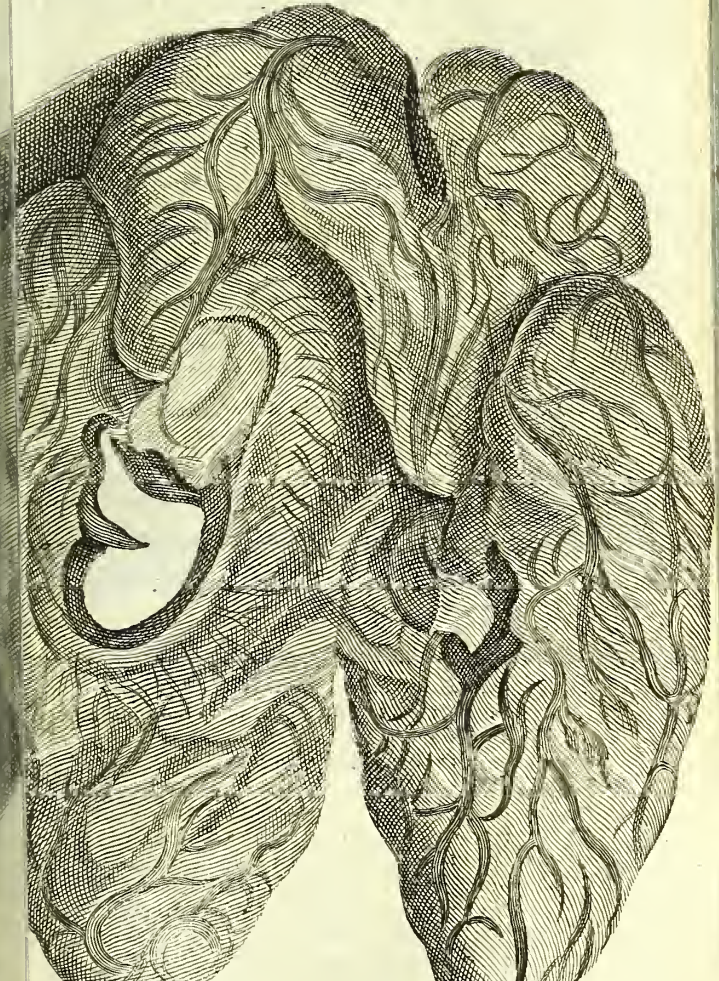
Ne vero diſcentes turbentur, totius cerebri vulgo ćti ſtructuram jam proponemus.

Cerebri magnitudo. *Cerebrum majus quibus datum?* Cerebri ergo humani *Magnitudo* inſignis eſt in pr tione ſui corporis, ut habet *Ariſtoteles*. Et ut plurimu mo duplo plus cerebri habet quam bos, nempe ad libr quatuor vel quinque pondus, quia animal nobilius e forſan quia os ſublime habet, & erectos ad ſidera vultu lit: ſi enim quid mobile rectum ſtare volumus, po ingenti ſuperpoſito, caſurum juvamus. Præter natura men cranium monſtroſi animalis in Scania nuper n tum duplo plus cerebri poteſt continuiſſe. Cranium i in Muſæo *Wormiano* aſſervatur. Et inter homines mare habent quam fœminæ. Iis enim maximum eſt datum brum, qui plurimum cerebro uti debuere; hoc eſt, fu nes animales varias & prꝙſtantes exercere. Hoc tame rebri utriuſque ſexus diſcrimen, cenſuram *Adriani S* ſeu *Bucretii* incurrit, quam haud dubie ab illo impetr autopſia, & magnæ illæ mentes & dotes quarundam f narum, quas ætas ſuperior & noſtra tulit. Fœminę a minus quam mares cerebri habere dicuntur, quia ut mum corporis magnitudine his cedunt.

Tubera cerebri. *Figura* ſubrotunda eſt ad modum Calvę; anterius *tubera* acquirit cerebrum, quę à nonnullis proceſſus n millares dicuntur.

Cur cerebrum anfractus habeat? *Superficies externa* cerebri anfractuoſa eſt, atque con tiones, gyroſque varios, inſtar inteſtinorum habet; non ad intellectum factos dicendum cum *Eraſiſtrato*, & aſini habeant; nec ad levitatem, ut *Ariſtoteles* voluit iis carent mures, lepores, cuniculi ad currendum facile abſque fine vel uſu eſſe, ut alii putant; ſed ut vaſa cereb hos anfractus ducerentur tutius, ne ex motu aſſiduo ru nis periculum eſſet, prꝙſertim in plenilunio, quan calva cerebrum maxime turgeſcit. Addit ex ſua hypo

Cerebrum hæc inverſum exhibet.



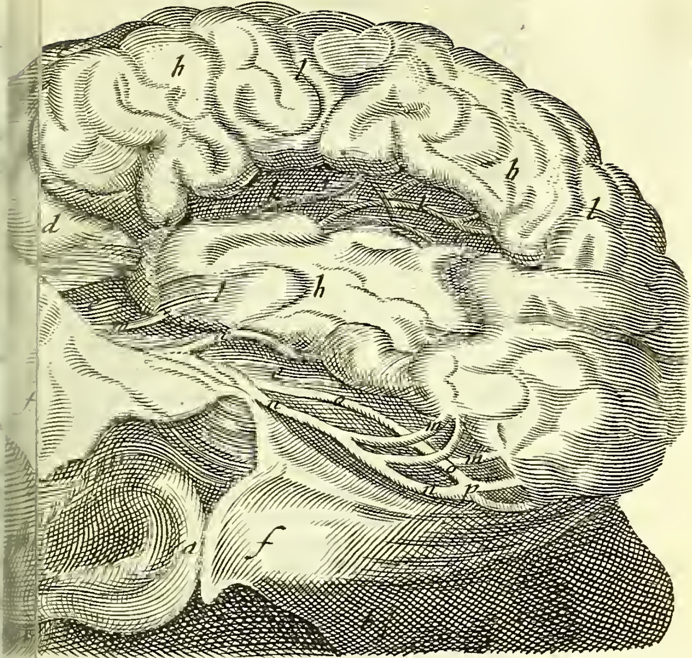
FIGURÆ EXPLICATIO.

Figura hæc ſiniſtrum cerebri latus in dextri locum reclinatum præbet; ut & magnan dem lateris fiſſuram.

a a. *Auris ſiniſtra,*
b b. *Dependens capitis cutis.*
c c. *Oßis frontis pars.*
d. *Orbita oculi.*
e e. *Cranii cavitas; in qua cerebri pars inferior continebatur.*
f f. *Craſſa meninx dependens.*
h h h. *Cerebrum ſiniſtrum tenui meninge inveſtitum.*
i i i i. *Magna ſiniſtri cerebri fiſſura ſupra ſpinalis medullæ radic ſtens.*
k k. *Spinalis medullæ radix ſiniſtra, in fiſſuræ magnæ fundo a cum novis anfractuum rudimentis, & vaſis eo loci diſtribu*
l l l. *Cerebri anfractus, ſecundum quos carotidis arteriæ rami.*
m m m m. *Arteriæ carotidis propagines in ſinum lateralem ſiniſtrum deſinentes.*
n n. *Sinus lateralis ſiniſter major, nimis anguſtus exſculptus.*
o o. *Sinus lateralis ſiniſter minor.*
p. *Sinus lateralis minoris in majorem ingreſſus.*

Williſius, ob alimenti ſpirituoſi uberiorem receptio commodiorem ſpirituum animalium diſpenſatione imaginationis & memoriæ actus ſeorſum perficiant confuſione.

Anfractuoſa cerebri fiſſura. Anfractus, ſi diligentius examinaveris, quod nos docuit *Fr. Sylvius* Anatomicus magnus, eos ſatis pr deſcendere comperies, cerebrumque hiſcere utrinq ter diviſionem illam mediam à falce factam, per anf ſam fiſſuram, quæ in parte antica circa radicem oc principium ſuum habet, unde ſecundum temporis tro ſupra ſpinalis medullæ radicem procedit, ac cereb tem ſuperiorem ab inferiore dividit, ne unius partis alteri ſtatim communicetur, forſan etiam ad fac motum. Subinde tamen fiſſura illa magna reperiri teſt. Cujus vice inveni minorem quandam fiſſuram



trinque facile ſeparabilem, in ſectione etiam com-
prope ventriculos, arteriis carotidibus refertam.
erficies *interna* habet varias extuberantias & cavitates,
equentibus dicetur.

nſiderari hic quoque deberi monet laudatus *Sylvius*,
uſa in partis hujus albicantis medio *ſubſtantia colore*
neo imbuta, quæque in cerebro teneriori facile aliqua
rte ſeparatur à reliqua albicante.

or albus eſt, quia ex ſemine, ut omnes partes, genera- *Color.*
eſt cerebrum; ſed ita, ut minus amplificationis ha-
t quam conſtitutionis: unde in ſummis inediis ni-
cerebro diminuitur. *Prudentio* vocatur cerebrum la-
n.

omodo cinericia & medullaris alba ſubſtantia fiat ex
fœtus lymphatica, explicat *Fracaſſatus* ex ſale co-

 pioſo

pioſo in ſero illo contento, à quo cranium oſſeſcit, & cortex cinereus denſatur: reddi cinereum & friab ro & bile alluente ex vaſis; à fuſis ſalibus & deciduis la ipſa magis ſalſum: at ſales defęcatiores redditos ſe medullam veluti coagulo detinere; ſicut ſerum ſa extracti infuſo vitriolo ſulphuris, ſale nempe fuſo, in & ſolidius veluti lac cogitur. Ventriculos ex aëre c fieri, & ex plexu choroideo micante, qui adjuvet aëri rem. Simplicius more veteri exponam. Lympha chyloſæ ſeu pinguis materiæ portio eſt, accedente res aëre & calore per vaſa in glutinoſam ſubſtantiam concreſcit, & admixto aëre ſpumeſcit, quemadmoc meliori cereviſia mota ſpumam copioſiorem & qu dicantem poculis obſervamus.

Temperamentum. *Temperamentum* eſt frigidum & humidum, quo ret ex albedine & mollitie. Unde *Hippocrati* cerebr ſedes frigidi & glutinoſi. Ratiocinationi enim & ſon rebri caliditas intenſior obeſt, uti in phreneticis a Eſt tamen quovis aëre à ſpiritibus calidius, ut rect *nus*; interim non calidiſſimum, ut cor.

Cur modice mollis ſubſtantiæ ſit cerebrum? SUBSTANTIA eſt peculiaris, qualis nulla alia in to pore. Glandulæ aſſimilavit *Hippocrates*, ob colorem moris copiam. Mollis eſt & humida ad faciliorem i ſionem imaginum & conceptuum, eſt enim imagin ſedes: non tamen ita mollis, ut diffluat, ſed mollitien conſiſtentem, ut, quod impreſſum eſt, aliquandiu m Nam cerebrum etiam memoriæ ſedes eſt.

Pinguedinem eſſe quandam agitatione inflatam *Hippocratem* l. de Carn. credit illuſtris *Burrhus*. Ad t certe pingue eſt. Materia etiam pinguis, oleoſa nen minis pars, & lympha glutinoſa. In deſtillatione, pin inſtar, fœtorem ingentem cum *Aſſuero Payngk* ex ſum. Similis eſt lactis cremori, qui ferula agitatus in bullas ſurgit. Cerebrum ſuum pinguiuſculum *An* prodit. Subpinguem atque pinguium inſtar liqueſc teſtatur *Fr. Sylvius* Quod flammam non concipia admiſto debet; quod exſiccetur, innato glutini. E mento *Burrhi*, oleum exſiccato nonnihil cerebro ex tur cerebri affectibus utile, quod ſponte coagulatur ciem ſpermatis ceti.

Carteſiani cerebrum ex mollibus & plicabilibus fi ſe mutuo cum pororum interſtitiis contingentibus xunt, per quas in cerebro imprimantur imagines objectarum. Egregie quidem ſenſus rationem hoc

ant, ſi vera eſſet hypotheſis. Sed tales fibrillæ in ſub- cerebri molli non obſervantur, niſi principium ſpi- medullę ſumamus, ex quo nervorum funiculi oriun-

ione eas fibras aſtruit ipſe *Carteſius* ex fibris cutis, , plantarum, aliorumque quę appoſitione creſcere, iri queunt. Sed de mollibus nullum exemplum ex- abet etiam cerebrum membranas & vaſa quibus con- r. Quanquam vero fibras illas, niſi mente, non vi- us, placet tamen auctorem novum & ingenioſum ex- , qui de ſuis fibrillis notat 1. Singula plexus cancella- cerebri *filamenta* nihil eſſe aliud quam totidem tubos, ios ſpiritibus patet introitus, quique continuo reſpi- s glandulam pinealem, unde ſpiritus exiliunt, facil- uc atque illuc ad diverſa illius glandulę puncta ſeſe tere poſſunt. In fibris conſentiens *Malpighius*, cavas ſe invenifſe. Nec id opus cenſet *Fracaſſatus*: minus aptas devehendis ſpiritibus regulares cavitates, ubi ſo itinere non franguntur, ſed velut per ſpongiam in ico, per implicita filamenta ſpiritus rotundari & tor-

De Fibris Carteſii nota 1.

2. Ex illo plexu innumerum *filamentorum* valde exi- numerum prodire, quorum alia aliis ordinario ſint ora: at poſtquam hæc filamenta ſibi diverſimode re- tim ſunt intertexta, longiora deinde deſcendere ad n, indeque medullam nervorum componentia, per a membra diſpergi. 3. Præcipuas filamentorum qua- eſſe, ſola vi ſpirituum, quibus tanguntur, facile admo- variis modis plicari, flectique poſſe, ſicut ſi ex plumbo ta eſſent confecta, adeoque ſemper retinere plicam, timo erant affecta, donec ipſis alia à ſpiritibus, contra- do agentibus, imprimatur. 4. Poros nihil eſſe quam alla, quę inter hęc filamenta reperiuntur, quęque imode extendi & conſtringi poſſunt vi ſpirituum in e recipientium. 5. Naturalem filamentorum *diſpoſi-* eſſe, ut ductus porique deducere poſſint ſpiritus pe- i vi agitatos, in omnes nervos, in quos tendere debent, motus excitent, quos alioqui naturę inſtinctu dici- eri. 6. Filamentis à cerebro flaccido concidente com- , ſomnum irrepere, impedito objectorum ingreſſu & bus.

Fibrarum.

rarum harum, quas *Williſius* ſtrias & canaliculos vo- guram, ortum & exiſtentiam *Malpighius* porro exhi-

Figura.

ra depreſſe rotunda, non abſimilis albis illis corpo- ribus

ribus ſeu inteſtinulis, quibus teſticulorum moles conſt
Ex fibris diverſimode poſitis compagem concretam i
glandis ſpongiæ obſervat *Fracaſſatus*. Hoc *Velthuſius* ante
tione invenerat, quia in chymicis ſolent ſpiritus per ſ
gias defæcari.

Origo. *Origo* & *Progreſſus*. *Ortus* eſt à ſpinalis medullæ tr
intra calvariam. A quatuor enim medullę reflexis cru
hinc inde ramificari, donec ramoſis *terminis* in corticer
ſinant, In cerebello *progreſſus* fit ex fibris in arboris form
ductis, cujus extremis ramis & quaſi foliis affunditur
tex, ſolutus tamen ab adjacentibus. In cerebro concam
tio, ſeu ventriculorum teſtudo conſtat fibris verſus l
inclinatis, & in fornicem exſtructis.

Exiſtentia *Exiſtentiam*, de qua dubitatur, probat *Malpighi*
piſcibus, in quibus ita ſunt evidentes, ut ſi adverſo lu
obſerventur, eburneum pectinem repræſentent. D
aggreſſus eſt in animalibus eas ſeparare *Fracaſſatus*, ſed
lentum hoc eſt. Tentavit idem per microſcopium pri
miſſo ſole per viride vitrum, ut effrænis cerebri nito
teſceret, viſæque ipſi fibrillæ diverſimode poſitæ.
Dubia. quidem fibrillæ, ſed vel imaginariæ, vel tales quæ vel
tate carent, vel ob mollitiem uſui inidoneæ, ad quem
gantur, vel ita ratę ut aliam inſuper cerebri ſubſtanti
ſpatiis debeant admittere, imprimis in cortice.

Cerebri ſubſtantiam plane deeſſe rarum eſt, ſed à n
Veneris uſu, quandoque imminutam vidit *Horſtius*, u
Epiſtolæ docent. *Schenckius* tamen, *Valleriola*, *Carpus*,
puerum ſine cerebro viderunt, uti & *Nic. Fontanus* A
lodami Anno 1629. qui loco cerebri & ſpinalis medu
quam limpidiſſimam deprehendit, membrana inclu
Inter rariſſima numeres bovem Suecicum, cujus cereb
lapideum fuit.

In cerebro venas eſſe. *Vaſa* per cerebrum diſſeminantur varia. Nam ſi ejus
ſtantiam comprimas, guttulę ſanguineę copioſę exu
ideo plurimas venas & arterias capillares ibi diſſem
cum *Galeno* ſtatuimus; quas etiam non raro oculis uſ
vimus. Quod fiet pręſertim, notante *Fr. Sylvio*, ubi
dum eſt cerebrum & friabile; quod tum ſponte à va
dere in ſectione notavit; & maxime ſi vaſa ob ętate
liamve cauſam quamcunque fuerint ſolidiora: Ej
Sylvii experimento, inflata per tubulum arteria car
immiſſoque ſanguine, innumerabilibus punctis cr
ſubſtantia diſſecta infecta apparebit.

Vaſa. *Nervi* autem nulli per cerebrum diſſeminantur, ide
ſus expers eſt omnis.

Venæ quæ per cerebri ſubſtantiam feruntur, ſunt 1. Rami ...e venarum jugularium, quorum aliqui craſſæ me...gis ſubeunt ſinum, aliqui per meninges & cerebri ſub...antiam ſparguntur. Verum illi ex obſervatione *Walæi* non ...ſunt, quam 2. Ramuli exigui qui utrinque abeunt in ...tiam cerebri, ex duræ matris cavitatibus, quibus ...uari antea diximus.

Arteriæ quatuor ſunt ex Carotidibus & cervicalibus, qua...rum ...æ ad cerebellum, illæ ad cerebrum diſſeminantur ...infraque. Notandum de arteriis, ſimplici tunica, ut ...donatas intra cranium. In fiſſuris eædem arteriæ ca...d plurimæ feruntur tum in ſuperficie tum fundo, qui...oleſtam illam in quibuſdam capitis doloribus circa ...um regionem pulſationem acceptam refert *Fr. Syl*...anquam & externarum arteriarum pulſus huc quo...ferat, judicio *A. Kyperi*, quod cura doloris indi...uia iis apertis ceſſat.

...phatica vaſa non habent cerebrum, quorum locum ...it glandulæ choroidis plexus, ex conjectura *Williſii*, ...cipiunt ſerum ab arteriis & refundunt in venas vel ...um. *Stenonio* tamen viſa ſunt vaſcula lymphaticis ...ſimillima in parte glandulоſa plexus choroidis. ...*phius* cerebrum habet pro filtro, quo ſerum exſu...r & per fibras mittitur ad nervos venaſque. Certe ...cerebri Carteſiani cavæ ſunt, infiniti ex his lymphæ ...ſuppetunt, totumque cerebrum ex lymphaticis ...ſitum, quia lympham ex ſpiritu animali quamplu...lucunt.

...cerebri ſecundum *Ariſtotelem* eſt ad cordis refrigera-... quod recte refutavit *Galenus*, quia à corde cere...ſt remotius. Sunt tamen inter Peripateticos qui *A*...*...tem* à Medicis diſſentire negent, dum ille cerebrum ...lis fervorem temperandum, hi vero in gratiam pro...i ſpiritum animalem factum volunt: ſpirituum enim ...ium generationem ſine vitalium refrigeratione & ...perati one fieri non poſſe. Sed *Uſus.*

...ſ eſt 1. Eſſe animæ ſenſitivæ domicilium, ad edendas ...nes animales. Eſt autem cerebrum non particulare ...di organum, ut oculi, aures, &c. ſed univerſale: nam ...ibus judicium fit in cerebro.

...otu etiam animali fert judicium, ipſum vero ani-... otu caret: at naturalem agnoſcit, ab arteriis com...itum, eumque perpetuum dilatationis & conſtrictio-...liquet in vulneribus, item in recens natis, quorum in *Motus.*

ſinci-

ſincipite cerebrum palpitare conſpicitur, quia oſſa n
ſima ſunt, necdum ſatis indurata.

In dilatatione cerebrum vitalem ſpiritum cum ſan
arterioſo attrahit, ex arteriis carotidibus, itemque:
per nares.

In contractione ſpiritum animalem in nervos prop
qui in totum corpus, tanquam canales, hunc ſpiritu
vehunt, unaque cum ſpiritu, facultatem ſentiendi &
vendi. Eadem contractione ſanguis ex ſinibus per ven
pellitur ad cor.

Spiritus animalis materia. Spiritus ergo animalis materia eſt duplex: videlic
guis arterioſus, ſpiritu vitali perfuſus; & aër. De loco
rationis poſtea dicetur. Non enim cum iis ſentimus,
cerebri ſubſtantia aut ventriculis iſtis anterioribus ge
volunt hunc ſpiritum.

2. Ut in cerebro contineatur & ſervetur, tanqu
promptuario ſpiritus animalis, jam antea generatus &
fectus. Et conveniens certe ſpiritus animalis domic
atque receptaculum, eſt cerebri ſubſtantia, cum eade
quæ ſubſtantia nervorum medullaris interna, quæ ſpi
illum animalem etiam continet.

De uſu cerebri ejuſque medullæ, nova auctoris opinio. Putamus autem in cerebro proprie dicto, vel cortic
vari ſpiritum animalem pro ſenſu, in medulla vero tot
quoad caput, quam quoad caudam, reſervari ſpiritu
motu, quod ſequenti capite manifeſtum evadet.

3, *Mœbio*, ut coctione arterioſi ſanguinis ſpiritus a
les è vitalibus elaborentur. Hac coctione materiam alb
tem & oleaginoſam è ſubtiliore ſanguinis arterioſi
elaborari, quæ non cerebrum tantum ac nervos nutria
cum ſpiritibus animalibus ad partes delata nutrition
iis cum arterioſo ſanguine perficiat. Hinc brachium i
ralyſi, ſalvis vaſis ſanguineis, contabeſcere. Cæterum
tiam materiam ex cerebro non provenire per nervos
probabimus.

4. *Malpighii* judicio, corticis hac carne veluti filtro
ratur ſerum ex arteriis meningum, & per fibrillas c
inde in elongatos nervos derivatur, reſiduum autem ſ
recollectum appenſis venis iterum ad præcordia reflui
ſerum pluries in cerebro & medulla oblongata rectific
induere forſan nobiliorem naturam ſpiritibus vel con
dis vel gignendis idoneam. Si vero vel propria craſſit
excrementorum affluentia ſit impar minimis fibrill
meatibus ſubeundis, ex ſtagnante in cerebro Epilep
Apoplexias excitari. Lymphæ foret metropolis cere

Quo præterea probanda eſſent 1. fibras eas eſſe cavas. 2. ym pum ad nervos in ſtatu naturali ferri debere.

. *Villiſius* in cortice cinereo ſpiritus animales *procreari* cenſuit, quia 1. immediate hic liquor ſubtilis à ſanguine ſecernitur & excipitur. 2. Sale volatili imbutus liquor, ex- tratu hic in ſpiritus puros. 3. Animalia, imprimis aves, orticem & cinericeam partem fere ſolam habent. *Reſp.* Immediate quoque à cervicalibus medulla recipit. 2. Medulla ilem ſal volatile poſſidet. 3. Animalia & aves tot non gent ſpiritibus, quot homo.

Generatur igitur potius in minore parte medullari, quam ampl. cortice. Non ſolent nobiles actiones ab exteriori peragi, ſed interioribus receſſibus.

In medullari ſeu corpore calloſo ſpiritus animales *diſpen-* & velut in campum ampliſſimum ferri probat idem, ſanguis paucus hanc partem irrigat, caloris potius gratia quam ut ſpiritus generetur. 2. Similis eſt medullæ oratæ & ſpinali, quam diſpenſationi, non generationi re, hoc indicium credit, quod ſicubi obſtructio in contingat, quicquid inferius eſt, ſpirituum influxu deſtitutum, patitur eclipſin. Favet & nobis ea ratio, quia ex il- obſtructione intercipitur & generatio & diſpenſatio: d generationem autem ſpirituum animalium multus ſan- guis neceſſarius non eſt, niſi pro materia, quam cervicales unde ſuggerunt.

6. *Petitus* non cerebrum tantum imaginationis eſſe ſed eandem in omnes corporis nervos continuari li- r concedit. Non multum diſſimilis eſt *Stenonius*, cui s operationes omnes non ſoli cerebro, ſed ſpinali medullę, tanquam primę ſcaturigini, adſcribun- cia 1. pauci nervi è piſcium cerebro oriuntur. 2. plu- e ſpinali medulla exire videntur, quam qui à cerebro per ſam ſectionem ſpinalis medullæ immediate ſub ventriculo refectę tranſire poſſent. 3. In piſcibus ſpinalis medullę craſſities eadem permanet toto ductu. 4. in aliis animalibus circa lumborum regio- ſpinalis medullæ craſſities multum augetur, & in avi- eadem in loco cavitas rhomboidalis formatur. 6. Vidit aorta deſcendente ſine prævia ſectione, partium po- m omnium motum voluntarium toties ceſſaſſe, vinculum ſtringeret, iterumque toties redire, quo- um laxaret.

CAP. IV.

DE PARTIBUS CEREB in ſpecie, & de medulla oblongata & ſpinali; ejuſque ventriculo nobili.

Capitis ſectio vera ab inferiore parte inchoanda. Vide hujus ſectionis figuram libello de Nervis. EA quę in cerebro conſpiciuntur, alii cum *Galen* *lio*, *Fallopioque*, inquirunt ſecando primum partem ſuperiorem, & ad inferiora uſque progredi quare etiam multas partes minus recte proponunt & cant. Nos ductum *Conſtantini Varoli* ſequuti inverſo o attamen vero & accurato, incipiemus à parte inferio rebri, & ad ſummam uſque tranſibimus: daturi poſt dinem partium à ſummis ad infimas, pro iis, qui vulg & communem ſecandi ordinem ſequi volunt; ubi & & quarta ſecandi ratio tradetur.

Principium ſpinalis Medullæ. Ordiendo ergo ab infima parte cerebri, occurrit *Medullæ oblongatæ principium*; hujus progreſſus quia tebris ſpinæ eſt, *ſpinalis* dicitur, item dorſalis *medulla*

Objectio. Reſponſio. Medullam eſſe principium, & originem cerebri, nova Autoris opinio. Quod ſi quis à cerebro putaret initium faciendum ab eo, ceu principio, oriri dicitur medulla ſpinalis; gerimus, nos ſtatuere medullam, prout & intra cra eſt, & prout ſpinalis eſt, principium potius cerebri dum; cerebrum vero ipſum in duas partes diviſum quaſi ἀπόφυσιν quandam, vel proceſſum duplicem medullę.

Probatio. Et id quidem manifeſtius fit inſpicientibus Anato piſcium; ibi enim medullę caput & cauda inſignis gnitudinis, proceſſus vero medullę vel cerebrum adm exiguum: cujus rei cauſa eſt, quod piſces motu magis ſenſu utuntur, ac ſi ad ſenſum plus conferat cerebri cortex, ad motum plus medulla ipſa. Hinc piſces, ſenſus ſtupidi ſatis ſunt, in motu vero ſatis agiles. ex hac noſtra ſententia verum erit, durius ad motum lius ad ſenſum corpus facere. In pullo quoque in ovo contento anterior cerebri pars demum accreſcere b ſervatur. Et antequam illud accreſcat, contrahitur ſi tur pullus.

MEDULLA OBLONGATA oritur ſecundum alios cerebro, ſecundum alios à cerebello. Sed utrumqu cipium (ut ita jam communi modo loquamur) obti

Oritur enim quatuor radicibus ſeu fundamentis majora ſunt, ab anteriori, cerebri vulgo dicti, parte

unta à cerebelli parte interiore. Ex unitis hiſce videtur ſ. ui ſpinalis medulla. Sed rectius forte putatur, origi- i as eſſe proceſſus ipſius medullæ, ut ante dictum.

u STANTIA medullę oblongatę paullo durior eſt quam el i, tota medulloſa, ſed in qua notandę, *Williſio* monen- , ſ per longum in medio diſſecetur utrinque *ſtriæ medul-ares* quaſi *radioſæ*, fibrillæ dictæ *Malpighio*, quę duplicem be t *progreſſum*, *aliæ* à corporis medulloſi ſummitate de- e nt, quaſi tractus ſint à cerebro in medullam oblonga- m *aliæ* à parte inferiori adſcendunt & prædictis obviam quaſi ſpirituum orbitæ à medulla oblongata ad cere- Corpora *ſtriata* junguntur, ac invicem communi- cit proceſſus medullaris tranſverſus, nervi inſtar, à e uno ſtriato in alterum protenſus, ut corporum ho- tiones paſſioneſve non ſint duplicatæ. Circa corporis ue ſtriati extremitatem nervi olfactorii inſeruntur.

a cerebri alia intra *cranium* eſt, ad quatuor digitos rſos, ſupra magnum occipitis foramen. Alia ejus pars lem longiſſima, *extra cranium* eſt in vertebris à prima s, uſque ad ultimam oſſis ſacri. *Diviſio medullæ ſpinalis.*

ra eſt oblonga & rotunda. *Scriptura* vocat funem ar- m. In principio vero craſſior eſt & amplior.

ditur ulterius in partem *dextram* & *ſiniſtram* uti & ce- n, à pia matre, quæ eam immediate veſtit, quod ap- bovis medulla leviter cocta. Hinc paralyſis unius rius lateris eſſe poteſt. *Alia diviſio.*

ditur autem in multos quaſi funiculos, circa ſextam mam thoracis vertebram: & ſi recentis cadaveris a ſpinalis ſtatim frigidæ immergatur, & fiat horum orum ſeparatio, figura repræſentabitur caudæ equi- ſertim circa finem, in multos pilos oblongos diviſę: cundum *Laurentium* etiam dorſales & lumbares ner- rvicali medulla oriantur. *Alia diviſio.*

brana integitur triplici. Prima immediate cingens ia matre. *Tegumenta medullæ.*

ida eſt à dura matre, & alteri adhæret. Quæ duæ, rvatione *Spigelii*, nullo inter ſe, quemadmodum ubi n calvaria ſunt, intervallo diſtinguuntur, ſed ſeſe gunt.

a exterior oritur ſecundum *Galenum* à valido liga- anteriores partes vertebrarum colligante, quod par- riore in validam tunicam deſinit; ne in ſpinę flexio- xtenſione lædatur medulla.

circumfunditur craſſus & viſcoſus humor, ad hu- ionem.

Poſtea

FIGURARUM EXPLICATI

Ventriculum cerebri quartum, tum cerebel tum corpus calloſum exhibet variis iconib

FIG. I.

A A. *Cerebellum ejuſque globi.*
B. *Proceſſus cerebri vermiformis.*
C C C C. *Proceſſus cerebelli Pontem Varolio ſic dictum im*
D. *Spinalis medullæ principium.*
E E. *Duæ radices ſeu proceſſus minores ſpinalis medullæ à ce orta.*
F. *Quartus cerebri ventriculus calamo ſcriptorio comparati*
G G. *Cerebri portio cerebello adhærens.*

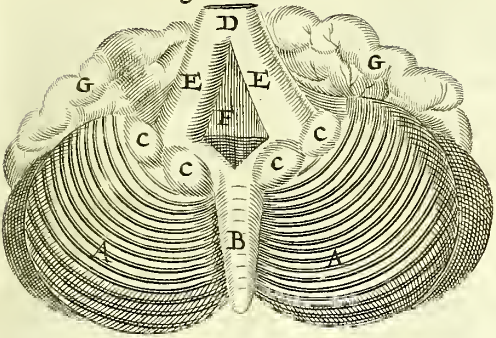
FIG. II.

A A. *Interna cerebelli & albicans ſubſtantia.*
B B. *Exterior magis obſcura albicantemque ambiens ſubſtan*
CCCC. *Structura elegans cerebelli ramoſas arbores repræſ*

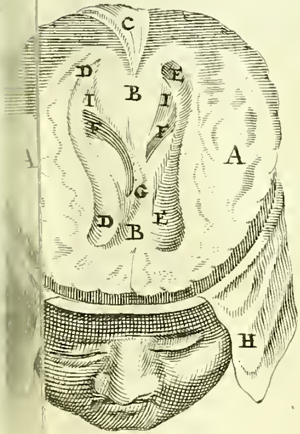
FIG. III.

A A. *Cerebri per medium uſque ad ventriculos ſecti facies.*
B B. *Corpus calloſum ad ſiniſtram nonnihil diductum.*
C. *Portio falcis ad poſteriora reflexa.*
D D. *Ventriculus anterior dexter parte ſuperiore detectus.*
E E. *Ventriculus ſiniſter ſimiliter apertus.*
F F. *Plexus choroides.*
G. *Speculi ſeu ſepti lucidi portio.*
H H. *Dura meninx utrinque detracta.*
I I. *Crura duo, ſeu portiones fornicis.*

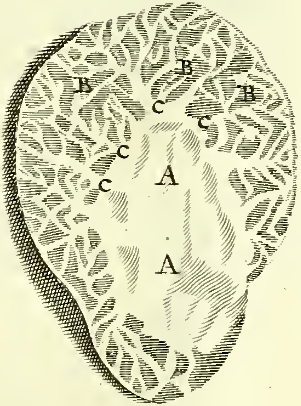
Fig. I



III



II



Poſtea includitur medulla in vertebris, ne læda cerebrum Calva includitur) cum ſit pars nobilis, & rum principium. Ideo ſpinę partem perforatam ἐνγξα, ſacram fiſtulam vocarunt veteres.

In principio hujus medullę, dum adhuc in calv inſculptus viſitur

Ventriculus nobilis in medulla. SINUS vel CAVITAS, quam Galenus *cerebelli ven* vocat; alii *quartum* cerebri *ventriculum*, cum tamen bro non ſit. Nos *ventriculum* medullæ *nobilem* mus.

Hic ſolidiſſimus eſt, puriſſimus, ſubtiliſſimus, nimus, nam rem majorum virium & facultates co ut ait *Galenus*.

Et quia poſt ductum quendam æqualem utrinque a dilatatur, deinde vero in mucronem exacuitur, ob f guram *calamus ſcriptorius* à nonnullis dictus eſt.

Ventriculi nobilis operculum ex cerebello. A cerebello autem quę huic medullę committitur ſtituitur alia & dimidia pars hujus ventriculi, quaſi o lum; ita ut ſita ſit tota hæc cavitas inter cerebellum dullam oblongatam, potior vero cavitas eſt inferior, medulla.

Verus locus generationis animalium ſpirituum ſecundum Auctorem. *Uſus* hujus ventriculi à nobis ſtatuitur, ut ſit locus rationis, & elaborationis animalium ſpirituum. Hic ventriculus 1. eſt puriſſimus & ſubtiliſſimus, 2. cavit que ad id ſufficientem obtinet, & in Leone ſpirituum go ad robur humanam ſuperat. 3. In eo denique loco tus, ut undique circa ſe in omnes nervos ſpiritum a lem effundere poſſit. Recte ergo *Herophilus* hunc v culum principaliſſimum exiſtimavit.

Probatio. Quæ argumentorum pondera quomodo non vic doctiſſimi quidam Viri, qui nos *rationibus nullis* ca ſcriptorio animalium ſpirituum generationem aſſig ſine ratione ſcripſerunt, equidem augurari nequeo.

Nec putandum cum *Spigeliano opere*, quartum hunc triculum tantum per ſequelam reſultaſſe ex rotundis bri particulis in vicem ſe tangentibus, Nullo Naturæ c lio: natura enim nihil præter rem agit, cum maxime re videtur.

Alii generari putant ſpiritum animalem in ventricul rebri anterioribus. In hoc vero quarto vel conſervari h animale circa pinealem glandulam: vel ſerum recipi è dulis & vaſorum plexibus, nec non è cerebelli ſubſtanti ſtillans: vel animales ſpiritus reponi.

Atque hi ventriculi anteriores excrementis ſcatent,

…ius ſunt receptacula,ut apparet ex ſubjecta iis glan… …uitaria, & quod ſæpe pituita repleti reperiantur & …piosiſſima.

…reti mirabili, alii in plexu choroide. …his præparationem nos fieri ſtatuimus. Solet enim …materiæ alicujus præparationi plexus tribuere, & …c vaſa adeo exigua ſint,quomodo in iis generabitur, …im cum per ventriculos defluant tot cerebri excre…nt

Præparatio animalis ſpiritus ubi?

…volunt in cerebri ſubſtantia elaborari. Alii in ſpinali …æ oblongatæ corpore.Sed tam ſubtilis ſpiritus gene…vitatem requirebat aliquam, quæ & vitalium gene… …conceſſa eſt. Unde aliqui adducti fuere ſpiritus na… …generationem in dextro cordis ventriculo ſtatuere, …hepate nulla eſt cavitas.

…ra ergo ſententia eſt, ſpiritum animalem præparari …mirabili, & magis adhuc in plexu choroide; gene… …elaborari in hac medullæ oblongatæ cavitate, ſive …ulo nobili; poſtea vero qui ad ſpinalem medullam & …cerebri non derivatur,& abundat, conſervari & reti… …toto cerebro tanquam promptuario.

…medullæ oblongatæ & ſpinalis eſt, ut ab ea omnes …rodeant. Ab ejus enim parte, quæ intra cranium eſt, …ur nervi, qui vulgo cerebro tribuuntur,& communi…um ſeptem paria recenſentur. A parte vero longiſſi… …uæ in ſpina eſt orta, numerantur ab Anatomicis tri… …paria nervorum, quot videlicet ſunt vertebrarum fo…a.

Omnium Nervorum principium eſt hæc medulla.

…rim non ita intelligendum, ac ſi tot duntaxat rami …niculi inde orirentur. Nam quilibet nervus pluribus …lis vel quaſi fibris oritur, quæ egredientes per fora… …licujus vertebræ, ibidem per membranas junguntur, …una propagine factus nervus egrederetur.

…ca imam medullę oblongatę baſin ex annulo majore, …elut *chordæ medullares* prodeunt, ſicut eas deſignat …*llus*, quę à reliquo medullari trunco diſtinctę, verſus …llam ſpinalem recta pergunt, ac in proceſſu ſuo ſen… …guſtiores factę,*pyramidum* inſtar in acutum deſinunt. …mitates harum è regione, qua origines *vagi paris* con… …, & in medulla oblongata intumeſcentiam quandam …t. Suſpicatur *idem*, chordas has eſſe ſpirituum ani…m *ductus*, in quibus à cerebello ad nervos perducan…r.

CAP. V.
DE CEREBELLO.

Cerebellum quid? Cerebellum, quaſi parvum ac privatum quodda[m cere]brum, eſt minor quędam portio,ſub cerebro p[oſita in] parte inferiore & poſteriore occipitis : in brutis tot[am] occipitis regionem occupat.

Eandem cum cerebro habet ſubſtantiam , *conſiſ[tentiam]*, *colorem*, *motum*, *&c.*

Structura. In *gyris* differt à cerebro. Cerebrum gyros vario[s &] inordinatos , cerebellum circulares & ordinatos , q[ui ut] lamellę invicem ſupertenduntur. Diſcernuntur par[tim vaſ]ſis interjectis , partim pia matre , quibus ſeparatis , circuli poſſunt eximi.

Subſtantia interior varia eſt , candicans ſeu medull[aris, &] cinericia ſeu corticalis,quę ramos velut quoſdam diſt[inguit.]

Vaſa lamellis ſingulis interjecta per tenuem men[ingem] feruntur retium inſtar , quę ex accurata obſervatio[ne] *Sylvii* , a cervicalis arterię ramis orta , tandem in qu[artum] ſinum deſinunt.

Conſtituitur pręcipue ex duabus partibus lateralib[us u]trinque quaſi globum facientibus.

Proceſſus. *Proceſſus* duos habet vel excreſcentias , *vermiformes* [...] quia multipliciter orbiculatę ſunt, & ex multis port[iunculi]ſ lis tranſverſis tenui membrana copulatis conſtant. [...] extremitas tenuis & convexa ciceris magnitudinem [...]

Sitæ vero ſunt ad ſedem cavitatis nobilis , una quid[em ad] anteriorem, altera ad poſteriorem.

Circa poſticam partem trunci medullę ſpinalis , i[n ven]triculi nobilis circumferentia, ex eodem cerebello ali[i pro]ceſſus prodeunt globoſi,interdum bini utrinque, inte[rdum] terni. Majores ſunt qui ad vermiformem ſiti , mino[res re]liqui. Cerebelli *pontem Varolius* appellavit.

Inter pontem & quartum ventriculum , alius rep[eritur] *canalis*, quem *Alveum* nominandum cenſet *Fr. Sylvi[us]*, coalitis medullę ſpinalis radicibus formatus,ac tenui [mem]brana ipſis ſuperextenſa concameratus.

Proceſſus duos ſpinalis medullę *pedunculos* vocat [...]*ſius*. In utroque pedunculo tres diſtinctos proceſſus m[edul]lares deſcribit. *Primus* à protuberantiis orbicularibus [...]ſus , oblique adſcendit. *Secundus* recta à cerebello de[ſcen]dens , & per primum decuſſatim tranſiens , medullar

n circumdat, ante vero protuberantiam *annularem* ...it. *Tertius* è poſtica cerebelli regione deſcendens, ... oblongatę inſeritur, ejuſque truncum velut chor... ...titia auget. *Protuberantiam annularem* eſſe promum ..., à quo ſpiritus à cerebello profluentes, inque ner... ...nſos derivandi, aſſervantur. Ex hac immediate ori... ...ervorum paria, quintum, ſextum & ſeptimum.

...*ſſatus* ex anatome ovis & piſcium demonſtrat cere... non eſſe diverſum à medulla oblongata, & in per... ...bus eſſe medullam ſecundum ramoſas ſuas produ... cortice detectam. Protuberantias iſtas medullares ...enſam & ad medium reflexam oblongatam medul... ...æ intus in binos illos ſinus replicatur, qui cum an... ...us in cerebro cavitatibus, quatuor efformant ven... . Deeſſe vero hanc protuberantiam in multis, ut vo... ...s & aliis animalibus.

...eſſuum omnium *uſus* eſt, ne ventriculus nobilis à ...lo preſſus obſtruatur. *Laurentio*, ut motum ventri... ...n juvent valvulæ inſtar, quia brevior redditus vermi... viam aperit, quæ eſt à tertio ad quartum ventricu... ...im extenditur rimam claudit, ne remeet ſpiritus in ...res ſinus. Parum diſſentit *Riolanus*, reſerare & clau... ...litum quarti ventriculi. Sed per ſe non movetur; ...it cerebrum motus proprii eſt expers, niſi vaſis me... ...: tenui id aſſignes, admodum exilibus, vel ſane ſpiri... ...nimalibus vicinis.

...*s* autem uſum credo, circulos cerebelli velut com... ...nſtringere & continere, pariterque aggeris inſtar ...n ventriculum tueri. Onde *ſepimentum* commodius ...ur.

Uſ... cerebelli idem qui cerebri. *Galeno* vero, ut inde o... *Uſus.* ...r duriores nervi: quod falſum. Nam nulli nervi ab ...deunt, ſed aliqui à proceſſibus ejus, qui ad medullam ...it. Aliis memoriæ ſedes. Sed illius ſedes eſt, ubi ima... ...onis.

Uſ... novus *VVilliſii* eſt, ſpiritus animales nervis quibuſ... ...ppeditare, quibus *actiones involuntariæ*, cujuſmodi ſunt ...d palpitatio, reſpiratio, alimenti concoctio, chyli pro... &c. quæ inſciis aut invitis conſtanti ritu fiunt, per... ...ir. Quia 1. nervorum paria functionibus naturalibus ...tim inſervientia, ut 4, 5, 6, 7, & octavum par, & ex ... & ſexto pari orti nervi intercoſtales, immediate à ...ello ſeu appendicibus dependent. 2. Plicę in omnibus ...libus & anfractus ſimiles ſibi reperiuntur cum in ce-

rebro vel deficiant, vel varient in ſingulis. 3. Ad capitis motum ſubinde animo fere linquimur, & h que incubi cauſa quęrenda. Ingenioſæ conjectura facilitas ad diſtinguendas functiones. Sed nervi non à cerebello oriuntur, ſed à medulla oblongat proceſſus ille cerebello attribuit. Septimum & octa ipſe agnoſcit à medulla oblongata dependere, ſonu cerebrum quoque ferri. Iidem nervi voluntariis act inſerviunt, quanquam & ſecundario naturalibus. per communicationem nervorum utriuſque tegim fatetur. Motum naturalem, ſine nervis, inde quid bat, quod auricula cordis ante nervos in fœtu move pulmones ſine nervo.

CAP. VI.

DE RELIQUIS QUÆ IN CE bro obſervantur partibus: reti mirabili, dula pituitaria, infundibulo, ventriculis bri, corpore calloſo, fornice, plexu cho glandula pineali, &c.

Pręcedentibus conſideratis, acceſſus faciendus quę ſtatim circa nervorum opticorum conjunc conſpiciuntur, ut ſunt: *rete mirabile*, *glandula pit* *& infundibulum*.

Rete mirabile. RETE MIRABILE, aliis *plexus retiformis*, ita dici artificioſam & mirabilem ſtructuram, apparet enim multorum retium invicem cumulatorum. Aliam ver ſtructuram habet in vitulis & bobus, ubi etiam manifeſtiu ſpicitur quam in homine, in quo tamen dari non dum eſt, ut facit *Veſalius*, quanquam obſcurius. Abeſſ memini mirandam retis formam, & in homine abe teſt, cum etiam in ſtupidis adſit. *Veſalii error.*

Subjicitur hoc rete cerebri baſi, glandulam in ambi quam quoque ramuli feruntur, complectitur, à lat ſellę oſſis ſphenoidis.

Conſtat non ex nervis tertiæ conjugationis, ut vu *cherus*, ſed ex arteriis carotidibus & cervicalibus à ſurſum latis ad baſim cerebri quæ ſanguinem & ſp vitalem in hoc rete deferunt.

Rete mirabile ad baſim cerebri eandem collocat *nus*, nempe propaginem choroidis plexus qui ante

ntriulos perreptat, quanquam hunc plexum pro reti rabi habere nolit.

Uſus retis eſt 1. ut in eo diutiſſime moretur ſanguis & ſpiritus vitalis, ut fiat prima præparatio pro generatione animalis ſpiritus. 2. *Wepfero*, ut ſanguinis impetus ad cerebrum currens frangatur, præſertim in brutis, prono capite, ut putat *Schneiderus*. 3. Ut ſeri ſuperflui pars aliqua glandulæ pituitariæ demandetur, pars in ſurculos venoſos ad corda ducenda, ſi fides *Williſio*. Deprehendit quippe *Walæus* rete conſtare ex venarum jugularium ramulis, ſine dubio ut ferat ſuperfluum in ſpirituum præparatione.

Regula eſt *Williſii*: ubicunque aliquam partem ab alia, que unitate ſoluta ſecernere queas, hujuſmodi vaſorum xus reperiuntur.

Glandula Pituitaria ita ab uſu dicta, quod excrementa cerebri ex ventriculis per infundibulum ſuſcipiat (ad finem infundibuli *ponitur* in ſella ſphenoidis) *Galeno* ſimpliciter dicitur glandula. *Glandula pituitaria.* *Situs.*

Superne concava eſt, inferne gibboſa. *Figura.*

Subſtantia ejus durior eſt & compactior quam aliarum glandularum. *Subſtantia.*

Veſtitur pia matre.

Excavatam glandulam eſſe multi aſſeruerunt, quod de ea tantum ſeu ſinu externo *Schneiderus* concedit. At vitatem ſæpe in ea notavit *Stenonius*, viſu elegantem, tum vaſa ſuperficiem ejus perreptantia plurima, tum ob *tuberculum* albicans, quod in medio alterius lateris reperitur & oppoſito latere cavitatem habet, ſibi recipiendo ſufficientem, ubi glutinoſus humor invenitur. *Cavitas.*

Vaſa ſanguifera apparent, ſi, *Williſii* ductu, liquor atratus cordi injiciatur; glandula enim ea parte colore nigro inficitur. *Vaſa.*

Uſus eſt idem qui aliarum glandularum, carne bibula inſtar ſpongiæ excipere excrementa craſſa (nam tenuia per uttas evaporant) collecta in cerebri ventriculis, ſæpe ſatis copioſa. Nam cerebrum mole magnum multo indiguit alimento, ideo & multa excrementa generat, præſertim à naturæ conſtitutione nonnihil recedens. Hæc excrementa glandula modo in palatum dejicit, modo defluere ſinit per alia cranii foramina. Hunc uſum in magno de Catarrhis opere deſtruit *Schneiderus*, parvo argumento, quia glandula ſit nimis pro recipiendis excrementis magni cerebri. Aſſerit eſſe utriuſque pondus, ut cum cerebrum hominis jueris pendeat libras tres, glandula hæc decem tantum grana æquet. *Uſus.* *Excrementa cerebri copioſa ſunt.*

FIGURÆ EXPLICATIO.

Sublata fornice ſpectatur glandula pineali tertius cerebri Ventriculus inter duos a res medius.

A A. *Cerebrum æquali ſectione explanatum.*
B. *Fornix ſublata & retrorſum reflexa.*
c c. *Ejus expanſiones, ſeu crura poſtica.*
D D D D. *Ventriculorum dextri & ſiniſtri fundus, in quo vaſcula apparent.*
E E. *Eorum latera ſeu parietes.*
F. *Foramen anterius tertii Ventriculi aliis Vulva dicitur.*
G. *Rima tertium ventriculum deſignans.*
H H. *Protuberantiæ cerebri quæ Nates dicuntur.*
I I. *Protuberantiæ Teſtes nominatæ.*
K. *Glandula pinealis.*

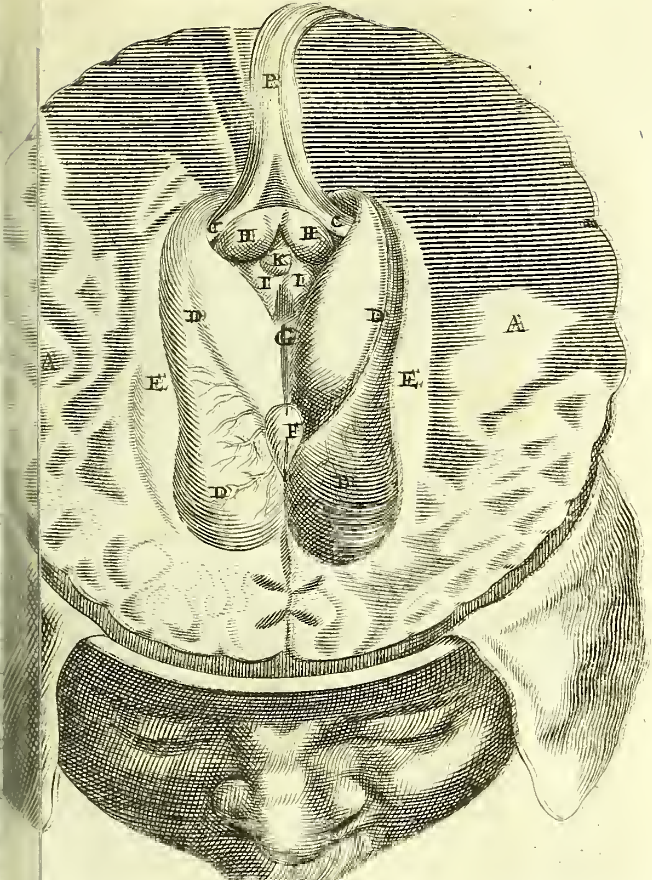
æquet. Nec foramina adeſſe. Veſaliana enim eſſe fa ſorum autem aliud agere.

Aliis ſenſim recipere aquoſum humorem ſeu tenu ſenſim emittere. Recipere ex retis mirabilis ſuperfl more ventriculique tertii excrementis, ſed vel abſ ipſa glandula, quod *Rolfinccius* credit, vel per membr nervorum funiculum velut per laneum pannum de ad ſubjectas & vicinas partes, ſicut *Williſius* & *Wh* ſuſpicantur: vel pedetentim deſtillare ad uvulam gandas fauces, viſcidiorem autem in mucum conc per nares & os excerni, judice *Fr. Sylvio.* Veroſin more aliarum glandularum lympham aliquam & re ſenſim & pedetentim expellere.

Aliis cum *Piccolomineo*, quos tamen non defend uſus etiam glandulæ hujus eſt, claudere infundibulu ſpiritus animales egrediantur. Nam ſtatim ſupra glan pituitariam eſt

Infundibulum. Infundibulum, dictum à *figura*, nam ſuperne ca jus amplum eſt, inferior pars eſt longus canalis & ang Alii *pelvim* vocant, quæ vox rectius de capite infun ſeu principio diceretur.

Eſt ergo *infundibulum* cavitas orbicularis, nonnun triangularis, eaque vel obtuſis angulis vel acutis. facta matre, ubi cerebri baſin ſuccingit, unde & cerebri vent



veluntur. Subtiliori alia tunica intus obvelari *Plempius* ſcribit, valde ſenſibili, unde *Schneiderus* negat ſerum acre recipi. Ejus initium amplum eſt, ad foramen tertii, uti ...a, ventriculi, undique medullari ſubſtantia foramini ...ar ventriculi continuatum, ex *Whartoni* obſervatione, ...i membrana foramen obtegens, ne humores alio decidant, nam per hoc foramen ex ventriculis excrementa in infundibulum ablegantur.

Canaliculos quatuor habere ait *Riolanus* ſive *tubulo*
pituitam vel ſerum pituitoſum deſtillant per quatuo
mina accumbentia ſellæ ſphenoideę.

Colore eſt obſcuriori, & ſi aperias, pituita craſſa re
invenies, interdum aquâ limpidâ, nonnunquam va
quando vel exhauſta eſt lympha per alias vias ut in p
cis, vel extremo expirationis conatu expreſſa.

Glandulæ duæ candicantes ſive protuberantiæ cere
brutis unica major, hujus meatui prępomuntur, qu
infundibulum à ventriculis ſerum accipit, inverſo c
conſpiciendę. Nihil de his Anatomicos dixiſſe fruſt
ritur *Marchettus*. Uſus enim illi eſt, ut impediat ma
ne magno impetu ad infundibulum deferatur, ipſ
forte nimio dilatet aut frangat.

Hiſce abſolutis occurrit in ſectione NERVORUM o
ubique à medulla, qua de re in libello de nervis.

VENTRICULI *cerebri* ſeu CAVITATES ſequuntur.

Hi, ſi ſectio communis fiat à ſuperioribus incipi
putantur *tres* eſſe: *duo anteriores* & ſuperiores, uti v
unuſque medius, cui alii addunt *quartum*, de quo nos

Si vero ſectio nova fiat, ab inferioribus ordiendo
tantum apparent, ut tertius communis fiat portio re
rum duorum.

Unicum eſſe cerebri ventriculum Auctoris ſententia.

Nos putamus *unicum eſſe cerebri ventriculum*, qui
dio eſt, ſed bipartitum eſt ejus initium, vel gemini
ſus, qui excrementa recipientes deferunt in ipſum m
quem tertium vocant. Cavitas enim una & continua
rebri, & duo dicti ventriculi in communem cavita
ſinunt.

Interim, quia pars cavitatis alia atque alia diver
formata videtur, diſtinctio aliqua doctrinæ ergo a
poteſt.

Ventriculorum anteriorum deſcriptio

Duo illi *ventriculi*, qui male *anteriores* & *ſuperiores*
tur, quia etiam in *poſtica* parte cerebri & *inferiore* con
forſan melius laterales dicerentur, & cum *Veſalio* de
ſiniſter, ampliſſimi ſunt, obliqui, anfractuoſi, ſemic
res, pia matre veſtiti.

Vera.

Lunæ falcatæ non male paſſim aſſimilantur: q
tales vix unquam inter ſecandum demonſtrentur. C
men oblongi ſimul ſint, & poſtica ſui parte valde
equorum ſoleis conferri quoque poſſunt. Rotunda
ventriculorum faciem primus detexit accuratiſſi
Sylvius, poſt eum ſæpius à me demonſtratam. Sed ſi
figuram invenire velis, profunde cerebrum ſecabis

ran m ſeu tempora utrinque, quia profunde calloſo cor-
ri nmergitur. Elatior enim eſt pars ventriculorum ver-
us ſ tum lucidum, depreſſior verſus laterales cranii par-
es nteriores partes profundiores, vicinæ ſunt proceſſi-
u ammillaribus, & ſi credimus *Piccolomineo*, *Bauhino*,
lo, aliquo modo perviæ, præſertim in ſenibus.

E urrunt præterea in parte ſui poſteriore recto ductu,
vitatem ſubrotundam digitali non abſimilem for-
n hanc aliquando abeſſe memini.

andum inſuper, ventriculos hos ambire ſpinalis me-
ul radicum laterales & poſticas partes; quas præterea
c oroide plexu, limbo quaſi & fimbria complectitur,
e. t ulorum concamerationem conſtituens cerebri pars
o um, ſurſumque contorta & attenuata, & ob ſimilitu-
Limbus à laudato *Sylvio* vocari ſolita, dictis radici-
u p tenuiſſima filamenta adnexa. Limbum hunc, ſi le-
r ato plexu, à radice removeris, arteriolas reperies
er rem ventriculi ſuperficiem perreptantes, reticulari
er larum corollæ radicem inveſtienti continuas; qua-
eneficio videtur quoque hic limbus radici propius
re.

a erum hic obſervabis facilem eſſe humori in dictis
ulis contento exitum, & ſecundum ſpinalis medullæ
n deſcenſum.

o nantur igitur non in cortice cerebri, ſed medulla,
l o vocant *corpus calloſum*, quia ſubſtantia ibi eſt du- *Corpus calloſum.*
o , iſtar calli, ubi duabus extuberantiis anterioribus in-
m te videntur ventriculi.

I oрore calloſo *Williſius* plures *lineas albas parallelas*
ci t, quæ cerebri diſſepimentum rectis angulis ſecant,
ua i ſent *tractus* quidam, ſeu *veſtigia*, in quibus animales
ab uno cerebri hemiſphęrio in alterum migrant,
utque. Eodem auctore, in corpore calloſo quaſi in
emporio commorantur ſpiritus, qui à ſingulis an-
is prodeunt, & circulatione continua depurantur.

o ita omnibus obviam ventriculorum cerebri con- *Ventriculorum cerebri conformatio.*
onem, ſequenti fere modo ſe habere nos docuit ana-
inſpectio, prçeunte *Sylvio*.

lis medullę radices duę ſatis alte in cerebri ſub-
n penetrant; harum ſuperiori & anticæ, maxime
orſum ſpectat, parti continuatum cerebrum (& al-
m & cinericiam partem nomine cerebri compre-
quaquaverſum, extrorſum imprimis & retrorſum
dit, ac ſenſim demiſſa ſua extrema introrſum, ſur-

ſum.

ſumque intorquet ac contrahit, donec tandem atten
ſpinalis medullæ radicem aliquanto inferius, quam
ea ortum erat, undique pene Limbo, ut ſupra dictum
plectitur: ſicque laterales format ventriculos.

In anteriore autem & interiore parte aſcendens a
que radice albicans ſubſtantia, unumque corpus, ca
dictum, conficiens, retro fertur; ac utriuſque radi
dium interſtitium, quod tertius ventriculus eſt, ac in
patentia lateralium ventriculorem oſtia à ſe form
gens, fornicem conſtituit; ac poſteriori, ſimulque in
utriuſque ventriculi Limbi parti continuatur.

Poros multos in ventriculis addit *Regius* in fibrill
ſtantiæ cerebri ſpectantes, in quibus ſpiritus animali
retur, quibus compreſſis aut occluſis Apoplexiam pr
provenire *Rogerſio* viſum. Sed iſti una cum fibrillis,
Anatomicorum fugiunt.

Septum lucidum. Diſtinguuntur ſepto laxo & rugoſo: quod ſi exten
& lumini opponatur, lucidum fit, ob tenuitatem
alii volunt eſſe ex tenuiſſima ipſius cerebri portiuncu
ex tenui meninge duplicata. Sed prius verius eſt, qu
prehendes, ſi more *Sylviano* alterius lateris cerebro
ablatis oppoſiti lateris ventriculum indagaveris, ac
partem, calloſo corpori continuatam, ad tertii ven
orificium elevaveris; tum enim facile perſpicietur,
rebri portiuncula deprehendetur. Diaphragma vocat
leno & mediaſtinum *Lindano*, propter uſum diſtin
ventriculos, ne uno impleto alter ſimul impleatur.

Hiatus ejus. Corpus calloſum, ubi ſeptum pellucidum incipi
nuari, *hiatum* habet *Fr. Sylvio* auctore, ipſum etiam ſe
quamvis tenuiſſimum in *duas partes* nonnunqua
mentem.

Uſus ſepti. *Uſum* ſepto nobilem aſſignat illuſtris *Digbæus*,
reſideat Phantaſia, quia 1. medium cerebri tenet. 2
tur opponi nuntiis ſive atomis per ſenſus, quos natur
nos fecit, intrantes & utrumque hinc inde illius l
pulſantes, ut ab utraque ſui parte objectorum impre
recipiat. 3. Aptum eſt ſuo temperamento ad omniu
tuum differentias recipiendas. 4. Magna ipſi affinit
oculo. 5. Propriam diſpoſitionem habet, cum gland
rebri eaſdem habeant qualitates. 6. In cavitate cer
tum, receptaculo ſpecierum de foris venientium.
trorſum inclinamus caput de re aliqua intenſe medi
ut eo reſilientes ſpecies lucidum hoc corpus percutia

Subtilis conjectura eſt dubia, quia 1. ſpecies exter

m ad hanc partem non perveniunt. 2. nervorum
m origo à medulla, non cerebro, unde nec ullus ner-
propagatur. 3. læſo ſepto cum ventriculis anterio-
non læditur phantaſia. Suffitu nicotianæ cerebrum
pto & conario exſiccatum narratur *a Thonero*, ſalva
Comprimitur interdum, illæſa ratione, cujus exem-
ecitat *Greg. Horſtius*. 4. Torpent ſenſus, ventriculis
pto nulla parte confuſis, ut teſtatur *Hildanus*.
inferior albicans, ubi junguntur ventriculi, dicitur
Fornix ſeu *teſtudo*, figura triangulari, tribus cruribus, *Fornix.*
teriore, duobus poſterioribus. In communi ſectione
ventriculo ſuperſtratum putatur hoc corpus, & cor-
lloſo ſubjectum.
Fornice obſervante *Sylvio* proxime fertur utriuſque
choroides plexus, ad pinealem glandulam tendens,
plexu coaleſcit, parte ſui ſuperiore utraque ſpinalis
æ radix; ut ita hic tertio ventriculo immediate non
ernatur teſtudo.
Fornicis *Williſio* 1. ligamenti inſtar cerebri interio- *Uſus.*
nere ne concidant 2. Ut ſpiritus animales hac trans-
mediate ab una cerebri extremitate ad alteram, at-
quaſi per pelicani roſtrum in ſui ipſius ventrem in-
circuletur. 3. *Aliis*, humoris in ventriculis collecti
ionem moderari.
Tertius vulgo dictus ventriculus, vel rima longa, eſt prio- *Ventriculus tertius.*
ncurſus, qui in centro quaſi medullæ cerebri forma-
conjunctionem duorum truncorum rotundorum, à
prodeuntium: meatus in ſe geminos habet, pri-
nteriorem deorſum ad glandulam pituitariam ab-
, ut eo excrementa excludat: alterum poſteriorem,
ana veſtitum; quod foramen quidam *anum* vocant, *Anus.*
bus abit ad ventriculum nobilem, ut præparata ma-
rituum animalium in locum generationis, & quaſi
intrare queat.
oc foramen nihil aliud quam ſpacium ex contractu
um quatuor ſpinalis medullæ.
vero & *teſtes* ſunt quatuor orbiculares prominen- *Nates & teſtes.*
as in cerebro eſſe dicunt, quod falſum: portiones
icum medullæ oblongatæ à cerebello ortarum vo-
es; duas vero exiguas, radicum ex cerebro, vocant
Et hæ partes ſunt inferiores; iſtæ ſuperiores.
ifferentię, ut notat *Fr. Sylvius*, inter teſtes & nates in
agis habent locum, quam in homine; in quo ęqua-
unt, & ſæpe teſtes majores.

Sed

FIGURÆ EXPLICATI

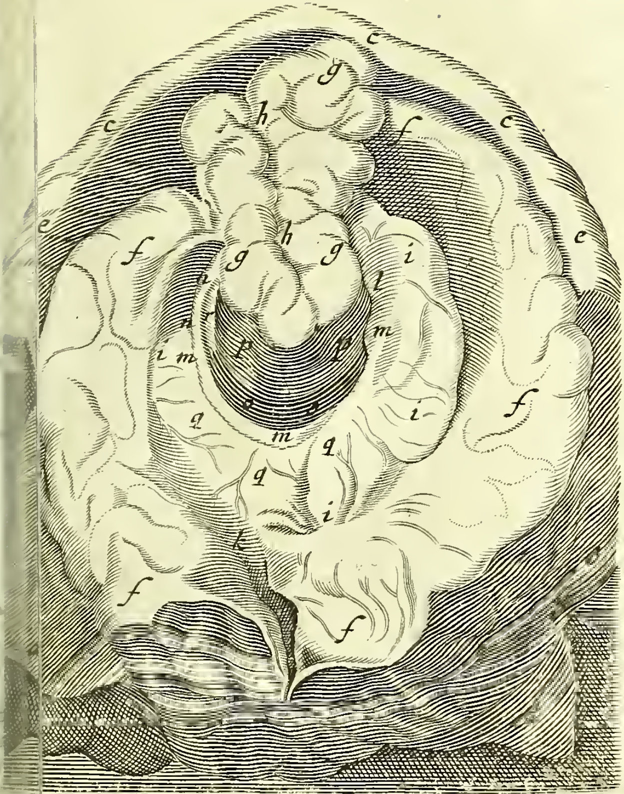
Figura hæc ſiniſtrum cerebri reclinati ventri integrum exhibet.

a. *Auris dextra.*
b. *Auris ſiniſtra.*
c c c. *Os frontis.*
d d. *Capitis cutis pars utrinque dependens.*
e e. *Craſſa utrinſque lateris dependens meninx.*
f f f f f. *Cerebrum ſecundum ventriculi ſiniſtri ductum à pi nalis medullæ radici ſuperimpoſita diviſum & reclinatum.*
g g g. *Cerebri pars ſpinalis medullæ radici inſiſtens.*
h h. *Magna cerebri fiſſura radicem ſupergrediens.*
i i i i. *Ventriculi ſiniſtri interior facies & forma inſtar Lu tæ.*
k. *Ventriculi cavitas digitali ſimilis.*
l. *Orificium in tertium ventriculum.*
m m m. *Limbus, ſpinalis medullæ radici adhærens.*
n n. *Limbus ab eadem radice remotus.*
o o. *Plexus choroides.*
p p. *Spinalis medullæ erecta radix.*
q q q. *Vaſa interiorem ventriculi ſuperficiem perreptantia, & partem ab arteriolis radicem ambientibus orta.*
r. *Septum lucidum.*

Sed ejuſmodi nomina imponere parvi videtur mo uti & quando glandulam pinealem *penem* vocant,& aliquam inter eminentias oblongam, *vulvam*.

Penis. *Vulva.* *Regio peculiaris.*

Ex quatuor his prominentiis, ſeu teſtibus & natil culiarem velut *regionem* conſtituit *Williſius* à cerebro bello & medulla oblongata prorſus diſtinctam, cuj ut ſit diverticulum, in quod ſpiritus animales è med longata in cerebellum,& vice verſa ab hoc in illam di, ſecedant, ibidemque propter uſus quoſdam a commorentur, ut inſtinctus naturales à corde & vi cerebello traditos ſuſcipiant, & cerebro communic que vice verſa, affectuum impetus à cerebro accept diante cerebello verſus præcordia transferant. Qu uſu differre poſſint, protuberantes tamen ſunt p medullæ oblongatæ, cui quoque continuæ ſunt.



ventriculos priores dictos ac teſtudinis ſedem, *Plexus choroides quid?*
quidam reperitur choroides, vel RETICULARIS di-
venis & arteriis tenuiſſimis contextus, miſſis partim
is ſoporalibus, cervicalibus, &c. partim ex vaſis ſi-
ti duræ matris. Intertexitur huic plexui glanduloſa
ia, & piæ matris portio. Glandulæ hæ vel loco lym-
um ex arteriis ſerum excipiunt, *Williſio* judice, vel
ticos intra ſe ramulos continent, quos vidit *Steno-*
ægris tamen fere tantum obſervabiles glandulas *Fr.*
rodidit. Conſpectiores certe tum ſunt propter
n retentam. Exignum carotidis arteriç ramulum
par-

partem cerebri inferiorem, ubi lateralis ventriculus natur, penetrantem, accipit choroides plexus vero g loſus, qui *deſinit* circa pinealem glandulam, ubi per i rem ventriculi ſuperficiem hinc inde de ſe ramulum

Uſus. *Uſus* eſt idem qui retis mirabilis. Alios uſus addu

1. Ventriculorum coalitum impedire. Atqui h pervacuum, & naturæ prudentiæ inimicum. Mem tenuis incurrens coalitum impedit, & forſan etiar tus.

2. Uberiori ſanguinis affluxu cerebri meditullium facere, quia cerebrum amplum & frigidum.

3. Motum aliquem cerebro impertiri, quod per branaceas arterias moveri ante dictum.

4. Calidis ſuis exhalationibus, cerebri exhalation cilitare: quod in ſiccioribus fruſtaneum, quos à ca immunes novi.

5. Sanguinis cerebro deſtinati partem aquoſioren ſuis excipere, ut reliqua laticis cruenti portio in ſpiri ſtillanda magis defæcetur. Qui uſus glandulis prop

Ad ortum foraminis, quod à medio ventriculo i lem intrat, quædam GLANDULA eſt appoſita, PIN dicta, à figura nuclei pini: Græcis κωνάριον, vel σῶ νοειδὴς, alii *penem* cerebri vocant; eſtque ſubſtantiæ du coloris ſublutei, nonnunquam ſubobſcuri, & membr nui obducitur arteriis veniſque intertexta. Magna cens mactatis animalibus, in inveteratis cadaveribu quata vix apparet, vel valde exilis eſt, ut & in hom quorum calentia cerebra aperiri non poſſunt. Unde lari ajunt ſicuti camphora aëri expoſitam, partim ſicut ſal ab humido. Potius flacceſcit frigori expoſit

Glandulæ pinealis. Glandulam hanc inter teſtes conſiſtentem *nerveus lus* utrinque firmat, obſervante *Sylvio*, qui ner *VVhartono*, cum nervis oculorum motoriis ad mu trochlearem pergens, *VVilliſii* indicio, unde oculi p animi affectus, ideoque *Patheticos* nervos vocat.

Idem *Sylvius* etiam in hac pineali glandula non ſ liquot arenulas, quin & aliquando calculum exigu partem quartam æquantem & ſubrotundum obſerv liàs tres calculos. *Schuylius* lapillum invenit qui pl dimidium glandulæ occupabat. *Barbettus* quoque.

Uſus eſt inſtar aliarum glandularum, & præſertim ſe diſtributioni vaſorum per cerebrum diſſemina Aliis pro ſuſtinendo firmandoque plexu choroideo, ut inſtar valvulæ apponatur foramini in quartum ve

denti, dum in cerebri diaſtole & ſyſtole, clauditur
catur. Motitari facta inflatione in quartum ventri-
bſervata. *Aliis* ad conſervationem luminis anima-
iritus animalis. *Aliis*, ut per nervos excrementa
t, quo clarior reddatur ſpinalis medulla, quod proli-
& evacuandi munus arteriis conarii commode aſſi-
quanquam enim vena major hic videatur quam ar-
deoque plus materiæ efferri poſſit, quam adduxerat
tamen cum nunquam excreti humores hic viſi ſint,
apacior eſſe vena propter refrigeratos humores. *A-*
humores ſeroſos à ſanguine arterioſo accipiat, & in
eat, donec aut venæ eoſdem reſorbeant, aut lym-
ſi adſint.

ſius ejuſque ſequaces *Meyſſonerius*, *Regius*, *Hogelan-*
ſtimant glandulam hanc in medio ventriculorum
ia ſpiritibus perpetuo diſtentorum ſitam, 1. Om-
bjectorum motus excipere. 2. Animam in hac ſola
motus ſenſilia externa & omnes ideas quæ à quin-
ſibus proficiſcuntur apprehendere, tanquam in cen-
diſcernere, atque deinde ejus ope ſpiritus ad varios
mittere, ſicut in ſpeculo ſphærico exili omnia eo oc-
cipiuntur quo vel in campo vel Muſæo ſunt.

ob cauſam *figuram conicam* ei accommodat *Meyſſo-*
uia individua plus ſpatii quam ſpecies aut genera re-
. Moveri autem has ideas diverſimode per motum
animalis, ſed ſemper reperiri junctas per verbum
ſecundum earum æqualitatem vel inæqualitatem
& falſum componi, comparatas inter ſe, ut duæ li-

infantes non ſtatim loqui aut ratiocinari, quia non-
roitus datus ideis per flaccidum cerebrum. Harum
n in conario motum nimium violentum & confu-
eliria facere, ut in ebriis, phreneticis, &c.

ſo *Carteſio* igitur, imaginationis & ſenſus commu-
s eſt: memoriæ vero in interioribus cerebri parti-
ra hanc glandulam. Ad hanc glandulæ actionem mo-
neceſſaria, quam exinde conario aſtruit, quod glan-
mollis, neque ſubſtantiæ cerebri undiquaque unita,
um arteriolis illi annexa, quarum tunicæ laxæ &
es, ut facile determinari queat ad ſeſe inclinandum
huc modo illuc, efficiatque ut inclinando diſponat
ex illa egredientes, ut potius in has quam illas cere-
es profluant. Duo vero illam, moveri aptam, poſſe
1. Spirituum differentiam, qui modo in hanc, mo-

do in aliam partem inclinant, ſicut corpus aliq quibuſdam affixum atque vi fumi ex camino egred aërę ſublatum, continuo fluctuat, quatenus diver partes diverſimode in illud agerent. 2. Actionem c rum in ſenſus incurrentium, quibus introitus tubo latatur, ut ſpiritus concitatius per hos fluentes, gla paululum poſt ſe attrahant.

Sed multa ſunt, quę ab opinione hac nova & in me dimovent. Nam

1. Nimis exile eſt corpus, & obſcurum, quam nium rerum ſpecies clare reprę ſentet. Una enim ſp liam impedit. Magnitudo ſufficiens non eſt, ut ide rem pingant Carteſiani, quam revera eſt. Nec ſola di motuum claras ſpecies efficit, ut *Forgius* nobis obve ſubjecti claritas, hinc ſine luce confuſe videmus, & cœlo non ita alacres ſunt ſenſus.

2. Species omnium ſenſuum huc non appellunt nervi non tangunt glandulam. Nec ſine fibris tangi Confuſionem oriri conſentiunt objectarum ſpecier omnes fibrę nervorum inde exirent. Recte. Ergo bræ hinc non exeunt, neque ſentit.

3. Poſita eſt excrementorum loco, quo per ter anteriores duos ventriculos expurgantur, ubi ſpecies inquinarentur. Idem concedere cogitur *Forgius*, qui excrementorum ſeparatio, ubi ſpiritus incipiunt ſep craſſioribus ſanguinis partibus.

4. Species ſentiuntur potius, ubi deferuntur. principium ſpinalis medullæ quilibet nervus ſenſor fert ſpecies ſuo quovis loco, unde ſinguli ſuo loco in p pio medullari ab anima dijudicantur & recipiuntu præterea hæc medulla magna ſatis globoſa, durior, ſtrior colore. Concedit & hæc *Forgius* Carteſianus, q bris ulterius ex ſpina ad hanc ferri non obſervantur ceis.

5. Fieret in exili hoc corpuſculo idearum diver confuſio. Oculus quidem etiam minimus ſine conf ſpecies recipit, ſed viſibiles tantum, quum hic ſenſu verſorum diverſæ ſpecies debeant recipi. Regerit F confuſionem vitari, quia ſtatim ſpecies diſparent ut i culo, & per diverſa foraminula ingrediuntur. At ſ perpetuo manent, unde memoria, & per eadem fo nula ejuſdem ſpeciei ſpecies ingreſſæ confunduntur.

6. Nullus hinc ductus apertus ad nervos, aut cog ſicut à principio medullari, nec ulla communio cu

n nervis ſenſuum externorum. Inſenſibiles quidem dmittit *Forgius*, quos etiam ex ſpinali principio eſſe, anifeſto ſenſu.

7. Glandula major in animalibus ratione carentibus.

. Nonnunquam arenulis lapilliſque referta, ſine ratione, nonnunquam nigricans obſervata & infecta. Ibi uani pori adeſſe poſſint, immobilis tamen fit glana.

. Motus proprius nunquam in ea viſus, niſi violentus, e motu univerſi cerebri, vel flatus externi. Muſculis aret, & adhæret firmiter una parte cerebro, Nec à bus movetur replentibus, quia cava non eſt, nec ab o advenientibus ſpeciebus, quia illę nec plumam lem movere aptæ, nec ab objectis ad glandulam ulla nifeſta. Tubulli enim cerebri, imaginarii adhuc invisibiles.

cavitatum vel *ventriculorum cerebri* eſt, eſſe excrerum conceptacula, quod apparet *Ventriculos in cerebro excrementa recipere probatur.*

1. Ex ſtructura: nam foramen abit à cavitatibus ad lam pituitariam.

2. iperficies ventriculorum ſemper aqueo humore obt.

3. Sæpe toti repleti pituita reperiuntur, & aquea humi, ſive ex vaporibus collecta, ſive ex glandulis choroilymphaticis.

pituum generandorum non eſſe officinam patet, quia ementa recipiunt. 2. cum nervis nullum alunt comm. 3. Spiritus confecti cum exctementis diffluerent ula fotamina. 4. In amplis cavitatibus diſſiparentur porarent. 5. Materiam non habent ſpirituum, niſi attractum.

Qod ſi nobilius officium concedendum, vel ventilatioigerioque ſanguinis arterioſi cum *Kypero* inſervient, recipiendo per nares attracto, ſive pro animalibus us generandis, ſive pro motu in nervis confortando, m *Malpighio* ſuſpicatur *Fracaſſatus*.

Cerum in ſectione hac nova, poſtquam monſtratum indibuli collum cum glandula, medulla ſublevata, m conſpiciuntur nates & teſtes, deinde foramen in culum nobilem; poſtea varii nervi, cerebri ventriculi ramine in infundibulum, corpus calloſum, fornix, choroides, & glandula pinealis. *Ordo partium monſtrandarum in ſectione nova.*

ctione vero antiqua & communi, hæ monſtrantur partes cerebri: corpus calloſum, ſeptum tenue, ex- *Ordo partium in ſectione antiqua.*

FIGURÆ EXPLICATIO.

Effigies Cerebri humani, quod cujuſdam A
centis ab ipſa nativitate fatui, & ex eorum r
ro qui vulgo Lemurum ſubditii perhibentu
erat; Cujus Cerebri moles, cum tenuior a
to minor fuit, limbus ejus ulterius elevari
flecti potuit, ut interiora quævis penitus c
cerentur. Ex *Williſio*.

A A. *Cerebri Limbus elevatus, & plurimum reclinatus; qui in ſitu medullæ oblongatæ prope Cerebellum innixus, Nates & Te condebat.*

B. *Corporis calloſi ora, ſive margo inferior.*

C C. *Fornix cum duobus brachiis ejus, crura medullæ oblongatæ amp*

D D. *Interna Cerebri cavitas, à limbi ejus complicatura circa me oblongatam reſultans.*

E E. *Crurum medullæ oblongatæ Apices, ſeu corpora ſtriata.*

F F. *Thalami nervorum Opticorum.*

G. *Glandula pinealis, inter quam & fornicis radicem, foramen ductus, tum ad Infundibulum, tum ad ventriculum protuberan bicularibus ſubjectum, tendit.*

H H. *Protuberantiæ Nates dictæ.*

I I. *Protuberantiæ Teſtes dictæ.*

K K. *Proceſſus medullares, à Teſtibus ad Cerebelli meditullia p*

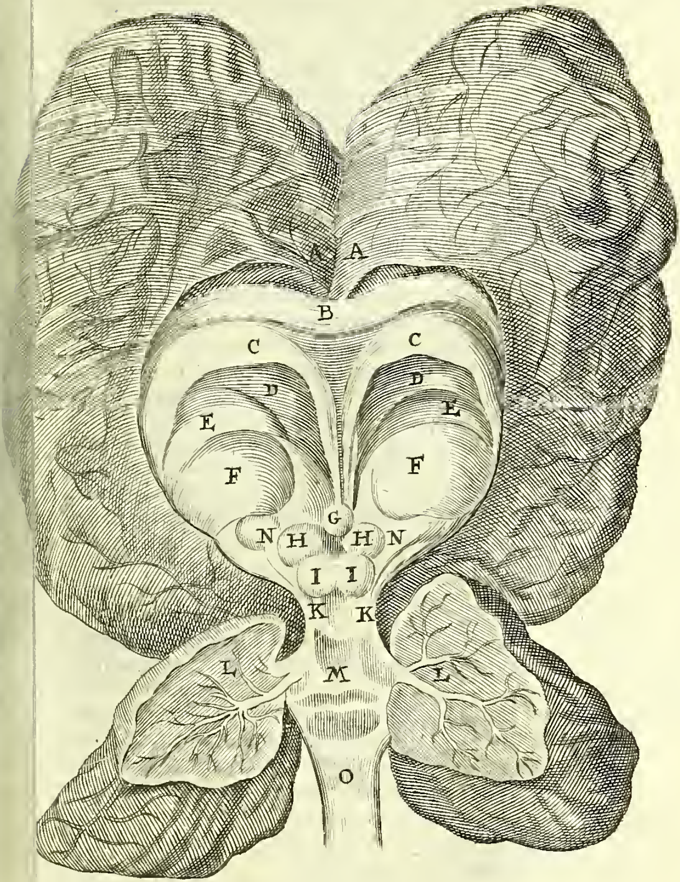
L L. *Cerebelli per medium diſſecti hemiſphæria ſepoſita, ut medull gatæ Caudex melius conſpici poterit: ubi ſubſtantia ejus medull mificatur ad formam arboris.*

M. *Scrops infra Caudicem medullarem, quæ Cerebello obtecta, v lum quartum ad formam pennæ ſcriptoriæ conſtituit.*

N N. *Proceſſus medullares, qui tranſitus è medulla oblongata in p rantias orbiculares eſſe videntur.*

O. *Medullæ oblongatæ, in ſpinalem ceſſuræ, extremitas.*

fig. 1111



tuberantiæ duæ, quibus ventriculi incumbunt; ven duo, anteriores vulgo dicti; fornix, plexus χοροειδὴς, v culus tertius, ejus duo foramina, glandula pinealis; re nonnihil cerebello, nates & teſtes, cerebellum, pro vermiformes, ventriculus nobilis, pelvis, glandula p ria, rete mirabile.

Ordo partium in ſectione tertia media. Sin mediam, *Franciſco Sylvio* familiarem, inſtitue lueris ſectionem, ita procedito. Quantum fieri poteſt mode auferto profunde cranium. Hinc illæſo manent craſſa ſua membrana ſiniſtro cerebri latere, in dex ctionis initium facito, craſſam meningem primum cando ac removendo; deinde particulas aliquot cerebi tenui meninge demito, donec perveneris ad ventricul tatem; cujus tum ſuperiorem, cum inferiorem ducti

Lateris dextri ſectio. cando perſequitor, uti factum vides in Tabula 2. Lin ſi lubet, à ſpinalis medullæ radice obtuſo ſtylo ſepai oſtendito; quamvis id in oppoſito latere fieri queat nientius ablata hoc modo dextri cerebri parte maxim monſtrandi veniunt ſuperior & inferior falcis ſinus, lateralis dexter major, ut & ſuperius in hunc deſcen liquus, quæ omnia expreſſa habes in prædicta Tabul

Lateris ſiniſtri adminiſtratio. His abſolutis latus aggreditor ſiniſtrum, in quo c meningem prius ſecato, & cum falce ſemoveto; n dextrę nuper ablatæ locum ſiniſtram cerebri partem inclinato; hoc dum facis, abeuntia in lateralem ſinu ex Tab. 3. obſervato, quin & circa nervos opticos em tes atque in plurimos ramos diſtributas, cerebrique ſu tiam interiorem ac imprimis ejus ſuperficiem anfr ſam ubique perreptantes, tandemque in ſinus deſinen rotides arterias: deinde notabilem atque in eadem T tatam inter anfractus fiſſuram inveſtigato, ſectaque meninge latera ejus ſpatulæ ope tantillum ab invicem cito, quo per anfractuum fundum delati carotidur

Circulationis ſanguinis argumentum egregium. magis appareant, cum novis gyrorum rudimentis. Q quam cerebri demonſtrationem inchoaveris, caroti terias & jugulares venas ab adjacentibus in collo p prius liberaveris ac ſeorſim ligaveris, nunc autem pe ctum arteriæ vulnus tubulum contortum immiſeri ſufflaveris, turgeſcent diſſeminata per univerſum cei vaſa, utpote carotidum arteriarum propagines, dor dem cum propulſo ſanguine inſpiratus aër in ſinus neraverit: eoſdem ſi per prædictum tubulum itic ſufflaveris ſinus, præſertim in non ſtrangulatis, ij cum jugularibus venis continuationem ac commu

n intumeſcentia & diſtenſione perſpicies; atque ſpectaculo ſanguinis circulationem non parum itam agnoſces.

ad cerebri fabricam ulterius perveſtigandam re- factaque in propoſiti lateris parte poſtica inciſione ecta, ampliorem ibi ventriculi cavitatem indaga- que ad utrumque extremum uſque ſectione proſe- tunc exteriorem diſſectæ partem undique reclina- ata interim erecta parte media ſpinalis medullæ ra- tente, ipſique continua, quod exprimit apprime in cujus explicatione notata quæ vides, ordine per-

o denique cerebro ſinus omnes iterum & quidem us obſervato; ac tandem ubi tertium ventriculum, ulum, glandulam pituitariam, nervorum paria iore videris, ad penem, anum, teſtes, nates, &c. re- , ac cerebellum ejuſque partes examinato.

bs re fuerit, quoties nova ſecandi datur occaſio, to- iqua parte ſectionem immutare; ſic enim fiet, ut liquid offeratur, quod prius in obſervatum, aut ne- , aut non ſatis diſtincte fuerat animadverſum.

Quam ſecandi demonſtrandique cerebri rationem *illiſius*, qui totius ἐγκεφάλε calvaria exempti compa- it, poſterioremque ejus limbum à medullæ oblon- hæſione per membranas facta liberatum & eleva- trorſum inclinat. Hoc modo totam ejus compa- icquid nimirum extra aut intus, ſive in fronte aut habet, item quæ ſit illius ad alias partes habitudo & s, plane detegit. Singulariter vero ſequentia pro-

1. erebrum nec cerebello nec medullæ oblongatę u- ſi quatenus membranis nexu ſuperficietenus con- .

2. rebri puppi ita diviſa & anterius reclinata, medullæ tæ crura prorſus nuda, ac à cerebro & cerebello eſſe diſtincta.

3. Cum cerebri limbus à cohæſione ſua ſolutus elevatur, triculos in unum inane ſpatium (ſeu vacuitatem à complicatione cerebri reſultantem) evadere.

4. erebrum anterius tantum medullæ oblongatæ uni- his in locis crurum ejus, velut apicibus affigi.

uod *fornix*, velut ſubtenſa, ligamentum fuerit, quæ i, ubi cerebrum appenditur, exorta, ad poſteriorem bum producitur, cui duobus veluti brachiis expan-

ſis unitur, adeoque totam cerebri compagem, ne num evolvatur, uſque in figura ſphęrica continet, e medullæ oblongatæ cruribus firmiter colligat.

Fatetur tamen Vir ingenuus, in homine cerebri pręmagnam eſſe, craſſioribuſque & pluribus anfr præditam, ut non tam facile, ſicut in vitulo aut o tus inverti, ac in latam aream reduci queat.

Quamcumque ſecandi rationem libuerit ſequi, c arbitrio relinquendum. Nos plerumque primam vul que ſectionem in demonſtrationibus publicis ſequ mus, ne inverſo ordine tyrones & ſpectatores turba Et ut commodius in ipſo cranio diſſecto cerebrum neretur, immobileque caput eſſet, *inſtrumentum* lign excavatis aſſeribus, quibus incumberet, adumbra quod in Cultro Anatomico deſcripſit & depinxit. diſcipulus tum noſter l. 3. c. 4.

Cap. VII.
DE FRONTE.

Cur facies humana depilis?

Pars capillata explicata eſt, ſequitur glabra vel F quæ in homine pilis caret, ſecus quam in brutis nuſtatem; dicitur; & *vultus*, ob voluntatis indicium conſpicuum.

Frons unde dicta?

Ejus pars ſuperior Frons dicitur, quibuſdam à f quia prę ſe fert animi ſigna: reliquum à ſuperciliis a extremitatem, pars inferior eſt, in qua aliæ multæ ordine deinde explicandæ, externę & internę, ſ organa, muſculi oculorum, naſi, labiorum, &c.

Ex fronte morum & ingenii ſigna deſumunt Phyſiognomos, quę *Ariſtoteles* recitat, ſi vel lata ſit guſta. Sed ex oſſe hęc diverſitas dependet.

In cute notantur Metoſcopis *lineæ fatales* duplices & latę. Illę ſeptem numerantur pro totidem Planeti quam non ſemper adſint omnes, nec ſibi ſimiles. D rugis probat *Elsholtius*, quia 1. in cadavere cutis in plicas faceſſit, non lineas. 2. Vetulæ plures ruga tant, quam lineas. 3. Ridentes rugam utrinque i relinquunt, non lineam. 4. Veſtigia linearum app fronte fœtus.

Ejus cutis.

Frontis cutis, quia movetur, ideo muſculos habe *Platerus* affectuum animi ſignificativos vocat. *Fro*

Muſculi.

tem *muſculi* ſupercilia elevant & ad ſupercilia cr ſunt.

C

Oriuntur à calvaria prope ſuturam coronalem, & ad latera muſculis temporalibus *annectuntur*, in medio vero ſuperne nihil diſtinguuntur, ſed inferne ita conſociantur, ut unus eſſe videatur muſculus, deſinuntque ad ſupercilia. Obſervavi tamen in naſuto appendicem illorum protendi ad naſi cartilagines.

Fibras habent rectas. Non ergo à Chirurgis tranſverſim incidendi ſunt, ne pereat ſuperciliorum elevatio, ſed ſurſum ſecundum longitudinem. Fibras obliquas poſt *Aquapendentem* urget *Hofmannus*, in dextra quidem parte à dextro ad ſiniſtrum, in ſiniſtra vero contra. Sed reluctante experientia, oculari inſpectione, & ratione. Nam frontis cutis recto tractu vel elevatur vel deprimitur, ope fibrarum rectarum, à quibus rectus motus. Ad hęc ſectio per tranſverſum à Chirurgis pleriſque damnatur. Vide *Pavium*, *Sennertum*, alioſque. Conſentiunt in fibris rectis Anatomici magni *Veſalius*, *Laurentius*, *Bauhinus*, *Platerus*, *Veſlingius &c.*

Quia vero frontis cutis arcte his muſculis connaſcitur, hinc frons & ſupercilia moventur.

Aliquando vero *in occipite* etiam duo adſunt muſculi, cutem capitis moventes, breves, tenues & lati, fibris rectis, ſurſum in tendinem latum deſinentes, & aurium muſculos poſteriores à latere tangentes: hiſce donati aliqui homines, cutis capitis poſteriora verſus trahere poſſunt.

Frontis *proportionem* ſi metiamur Anthropometro *Elsholtii* ex ligno recto, tranſverſo & baſi conſtante, inveniemus *longitudinem* latitudine capitis paullo minorem, *latitudinem* trium fere unciarum: ſi filo à cincinnis dextris ad ſiniſtros, octo uncias.

CAP. VIII.
DE OCULIS.

Oculi unde dicti?

Oculi ab occludendo vel occultando dicti, eo quod ſub palpebris occultentur, ſunt inſtrumenta viſus, conflata humoribus, membranis, muſculis, vaſis, aliiſque partibus.

Situs.

Siti ſunt in loco eminenti, ceu ſpeculatores, in antris oſſeis perioſtio ſuccinctis, munimenti tutioris ergo.

Numerus.

Numero duo, ob perfectionem viſus, & ut uno deficiente, alter vicem ſuppleret. Objectum tamen unum ſemel tantum videt uterque, non duplex, ſive quod facultas judicans & cognoſcens una ſit, ut cenſet *Aquapendens*; ſive quod viſuales

FIGURARUM EXPLICATI

Muſculos oculi in naturali ſuo ſitu, & palp
muſculum ſeparatim oſtendit, ex *Caſſeri*

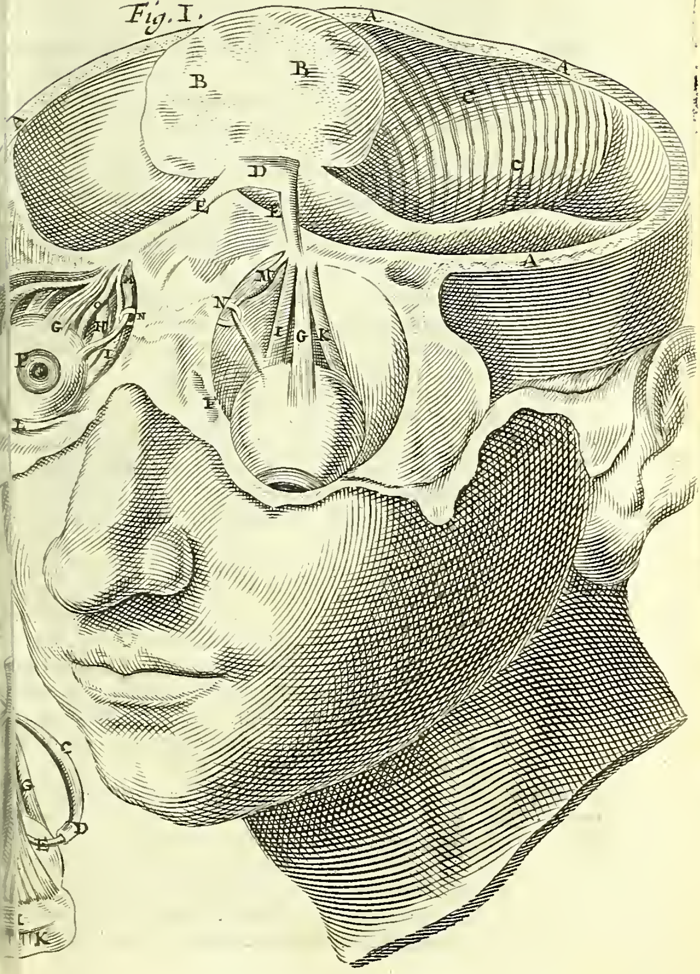
FIG. I.

A A A A. *Cranii reſecti pars cavernoſa.*
B B. *Interior candicanſque portio cerebri diſſecta.*
C C. *Cerebellum.*
D. *Nervorum opticorum coitus & unio.*
E E. *Eorundem ad ſingulos oculos digreſſio.*
F. *Caruncula lachrymalis extra ſitum diducta.*
G G. *Primus oculi muſculus, Attollens dictus.*
H. *In dextro oculo ſecundum oculi muſculum ſeu Deprimente dit.*
I I. *In utroque oculo rectos internos ſeu Adducentes monſtrat.*
K K. *In utroque oculo rectos externos ſeu Abducentes expri*
L. *In dextro oculo conſpicitur Quintus muſculus ſeu obliqu nus.*
M M. *Sextus oculi muſculus ſeu obliquus internus, cujus tendo p leam* N. *tranſit.*
O. *In oculo dextro nervum opticum indicat.*
P. *Cornea tunica in cujus medio eſt pupilla.*

FIG. II.

A. *Nervus opticus.*
B. *Nervus oculi motorius.*
C. *Trochlearis muſculus tendinem ſuum* E. *per trochleam jiciens.*
F. G. *Muſculi recti externus & internus.*
H. *Muſculus palpebræ ſuperioris proprius intra orbitam oculi tus.*
I I I *Palpebræ abſciſſæ.*
K K. *Cilia ſeu palpebrarum extrema pilis ornata.*

Fig. I.



ſuales duarum pyramidum axes in eadem plane ſu
procedant, ut explicat *Galenus*; ſive ob exactam ſim
nem quam à rebus ſingularibus, unde profectæ ſunt
perunt, ſenſu interno dijudicante eandem ſolam ſp
ut philoſophatur *Aquilonius*. Hi in homine minimo
vallo diſſident, & ob actionis nobilitatem atque per
nem ſpecierumque viſibilium receptionem.

Figura. *Rotundi*, ſed aliquantulum oblongi, inſtar bulbo
unde

Anguli duo conſtituuntur, ad orbitam oculorum, q
thi dicuntur; *internus* major ad naſum, & *externus* mi
tempora.

Partes. *Partes*, in oculo & circa oculum variæ ſunt: aliæ
oculum, munimenti cauſa vel commoditatis, ut *pa*
cum *ciliis* & *ſuperciliis*, item *carunculæ* in angulis; ali
partes ipſum oculum conſtituentes, ſuntque *adeps*, *m*
vaſa, *membranæ*, & *humores*.

Palpebra. PALPEBRÆ ſunt partes oculum tegentes & claude
extergenteſque corneam & depurantes, deinde etia
grundinatione ſua illuſtriorem retinę picturam redde
auctoribus *Averrhoë*, *Varolio*, *Plempio*.

Conſtant ex cute, membrana carnoſa, muſculis, tu
tarſis & ciliis: ideo mollis eſt earum *Subſtantia*.

An moveatur palpebra inferior? *Palpebra* alia eſt *inferior*; quę ſi credimus *Galeno* al
ex ſe immobilis eſt; prętcrquam in nonnullis avibus:
veri tamen revera ſtatuunt *Bauhinus*, *Aquapendens*, pr
que Phocę exemplo *Fallopius*, & quivis ad ſpeculum
obſervare poteſt, occurrere inferiorem ſuperiori. Sed v
obſcurior eſt motus, vel cum *Veſalio* & *Sylvio* dicen
muſculi circularis ſuperiorem partem attollere palpe
ſupernam, infernam detrahi ab altera muſculi parte,
tamen verum non eſt, quia rectus attollit; vel cum *I*
mineo ſtatuendum, genarum motum ſequi; vel de
muſculus orbicularis ſuperiorem movet, inferiore
tum amplectitur, ut tanquam copula connectat: alia
rior, quę movetur, & quidem celerrime, unde m
celerem comparamus cum ictu oculi.

Palbebrarum Muſculi. Moventur autem ſurſum, id eſt, aperiuntur & att
tur, per *rectum muſculum*, qui altero minor eſt, circ
vum opticum qua orbitam oculi ingreditur exortus, &
dine in palpebræ extrema deſinit muſculo oculum
lenti ſupertenſus. Moventur deorſum, id eſt, claudunt
guntur, per muſculum *orbicularem* quendam vel circu
undique tranſverſum digitum latum, à naſi radice or

nde ſub inferiore palpebra per canthum exteriorem ribus fibris recurrit, & ſupra palpebram ſuperiorem udem canthi interioris locum deſinit. *Veſalius*, *Riola-* *gelius* aliique dividunt in ſuperiorem & inferiorem lum, quia nervus utrique diverſus, ex diverſis locis iens, & viderunt in convulſione canina aliquando rum palpebram riguiſſe, ſuperiori mobili. Sed nulla nuſculi apparet diviſio etiam oculatiſſimis, quum fi- diquaque ſint continuæ, quamvis nervorum diverſa rtio, ut in aliis qubuſdam muſculis, naſi,&c. & *Ve-* bitanter ſcribit,& *velut* duos muſculos eſſe, nec niſi ris diſcerni quod ſit duplex.

brana carnoſa hoc loco eſt tenuior, una cum mu- *Membrana.* ſtar alterius membranæ ſimplicis tenuis; quamob- *iloſophus* palpebræ cutim abſque carne eſſe pronun- it,& diſciſſa; ut prçputium, non coaleſcit.

a interiori veſtiuntur à pericranio enata, tenuiſſima ciſſima, ne lædantur oculi quos tangunt.

ema palpebrarum duriora ſunt & cartilaginoſa; ſed inſtar cartilaginis,parvę, ſemicirculares, Græci ταρ- ant, Latini Cilia, quibus pili infiguntur (quos alii ant,)recti,quia in duro ſiti,ſemper fere eandem ſer- *Cilia quid?* magnitudinem, impedientes ne leviora oculo inci- viſui dirigendo inſervientes, quod *Galenus* probat ibus revulſis vel quavis cauſa procidentibus,remo- becillius internoſcuntur, maxime ſi obſcurioris oloris, quod experimento in Ulyſſiponenſe juvene *Montalto*.

cilia vero dicuntur pili in frontis fine ſupra ocu- *Uſus ſuperciliorum.* ipientes quæ à capite defluunt, ne in oculos dela-

ncula *lachrymalis* oblonga,apponitur cuilibet can- ori, humiditatem continens pro oculo humectan- ramini naſi oſſi inſculpto, quod *punctum lachrymale* *Punctum lachrymale.* diſtinctum ab illis duobus foraminibus in limbo rum ſitis, quæ τρήματα vocat *Galenus*, & conſpe- nt in viventibus, præſertim lachrymoſis, obduci- rpetuo lachrymas emittamus. In bove vero mem- huc motum agnoſcens adeſt,quæ claudere oculum tiam palpebra aperta, cujus beneficio bruta nicti- ando metuunt, ne quid incidat.

la lachrymalis eſt *foraminulenta* ut ſetam porcinam admittat, quod expertus eſt *Rolfinccius*, præ- vitulis. Duo *vaſa* lympham evehentia invenit *Steno-*

FIGURARUM EXPLICATIO

FIG. I.

Exhibens oculum vituli ſiniſtrum ex *Stenonio*.

A. *Glandula oculi ſuperior alias innominata dicta.*
b. *Angulus oculi major.*
c. *Angulus oculi minor.*
d d d. *Lobi in quos anterior glandulæ limbus eſt diviſus, per rum interſtitia lymphatica* c e e e e *exeunt.*

FIG. II.

A. *Interior palpebræ ſuperficies.*
b b b. *Glandula innominata, quæ una cum vaſculis* c c c. *tenuem palpebræ tunicam tranſparet.*
d d d. *Oſcula vaſorum lachrymalium.*

FIG. III.

A. *Glandula lachrymalis in interiori angulo ſita.*
B. *Cartilago ex ipſa glandula prodiens.*
b b b b. *Limbus cartilaginoſus.*
c c. *Membrana.*
d d. *Oſtia duo, ad utrumvis cartilaginis latus unum.*

FIG. IV.

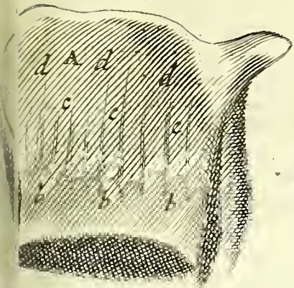
a a. *Punctorum lachrymalium ad extremas nares continua*
b b. *Vas excretorium naribus proprium.*

FIG. V.

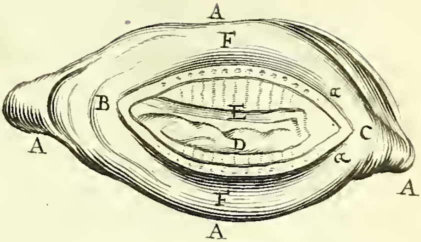
Vaſa Palpebrarum nova ex *Henr. Meibomio.*

A A A A. *Cutis palpebrarum à capite abſciſſa.*
B. *Angulus oculi minor.*
C. *Angulus oculi major.*
D. *Palpebræ inferioris tarſus inverſus, in quo loco lineæ puncta oſtia ductuum in limbo denotant.*
E. *Palpebræ ſuperioris tarſus, in quo ſimiliter lineæ ductus cta oſtia ductuum denotant.*
F. *Pili palpebrarum.*
a a. *Puncta lachrymalia antehac cognita.*

II.



V



III

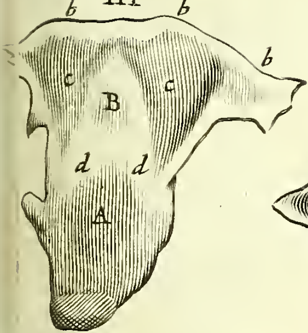
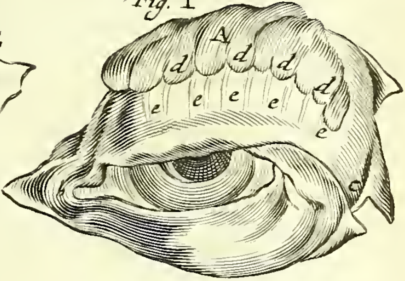
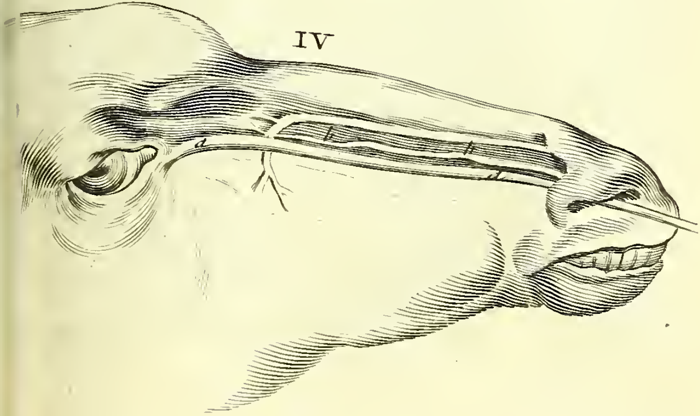


Fig. I



IV



Stenonius, quæ ad cartilaginis latera aſſurgentia, inter ocu lum & cartilaginem ſe aperiunt oſtiis, non papilla ſed ſol hiatu dignoſcendis.

Caruncula innominata. Alia *Caruncula innominata* externa, ſuperior & major ſi eſt in angulo oculi minore & externo circularis, ad forma dum oculi globum, & humectandum. Expurgationi quo que cerebri & ſucco nutritio oculorum depurgando deſt natur *Whartono*. Sed id arteriæ ſufficienter præſtant. Pa anterior per *lobos* dividitur, per quorum interſtitia *lymph tica* exeunt, obſervante *Stenonio*, pertunduntque *vaſa lachr malia* interiorem tunicam palpebrarum exiguis foramiu bus prope cilia patentia.

Canaliculi lachrymales. *Puncta lachrymalia* in limbo palpebrarum, quæ intra ill rum tunicas crediderunt alii definere, breves demittere c *nāliculos* in nares definentes advertit *Stenonius*, qui demo ſtrantur, ſi caute, diffractis narium oſſibus, tunicæ reli quantur integræ, mox enim ubi oſſa penetraverint, in *num* ampliati narium tunicæ continuantur. In homi quoque in nares deſinit: in avibus vero oſtia majora, profu dius quærenda, receptum majorem ſtilum per palati rima emittunt. Cum hæc mihi oſtenderet *Stenonius*, expedita viam viſus ſum mihi videre; qua ex oculis non ſolum ad rigationem membranæ humor defluat continuo, ſed, ſi crius ſerum, in ſternutatione, irritet. Hinc compreſſo a gulo oculi ſternutatio inhibetur, non quod calore fricatio concitato calor diſcutiatur, ut diſſerit in Problem. *Ariſto les*, ſed quod conſtricti canaliculi impediant acris lymp deſcenſum.

Foramina canthi externi. In externo angulo duo quoque foramina patentia p *Aquapendentem* invenit *Marchettus*, quæ eundem ordin tenent; ſicut ea quæ ſunt in angulo interno in palpebris.

Ductus novi palpebrarum. Præter hæc in utriuſque palpebræ extrema ora ſeu ta interna parte, *ductus* ſeu *oſtiola* ultra 30. in toto limbo ſcribit *Henr. Meibomius* à ſe obſervata, ex totidem diſtin *glandulis*, quę preſſę humorem fundant per oſtia hęc l bi. In ſuperiori tarſo longiores ſunt, quia & palpebra lat nec recta feruntur, in inferiori & recti & breviores. Duc *hygrophthalmicos* vocat *Borrichius*, cui quoque, forſan eod tempore, viſi ſunt, quos potius *hygroblepharicos* dicen vult *Segerus*. Quia intra orbitam inque palpebras ſe exc rant, *Uſus* conveniens utrique eſt, humorem ſeu lymp oculis continuo inſtillare ad liberiorem motum & ſicc tem oculorum impediendam.

Uſus adipis in oculo. In ſpaciis muſculorum & variorum vaſorum reper

a

ꝑeps, faciens ad oculi calefactionem, humectationem & ciliorem motum, & figuram ęqualem.

Musculi oculorum humanorum *ſex* ſunt, quia tot mos: quatuor recti & duo circulares. *Siti* omnes intra calvae cavitatem, & nervum opticum comitantes. Horum tennes omnes ſimul ad corneam juncti ſub adnata conſtiunt *tunicam*, *Columbo innominatam* vocatam, quaſi ea veribus cognita non fuerit, cum ejus tamen *Galenus* mennem fecerit 10. de uſu part. cap. 2 & 8. licet tunica proie non ſit, ſed tendines diverſi muſculorum, nec oculum tum cingat. Quibuſdam tamen tunica *tendinoſa* vel *tenıea* appellatur. *Error Columbi de tunica oculi.*

Primus muſculus, ſuperior & craſſior dicitur *attollens* & perbus. *Muſculus oculi primus.*

Secundus ei oppoſitus in parte inferiore minor, dicitur *primens* & humilis, quia oculum deorſum malas verſus ahit. *Secundus.*

Tertius in majori angulo poſitus *adducens* vocatur & bitorius, introrſum naſum verſus oculum movens. *Tertius.*

Quartus abducens in latus ad parvum angulum, *indignaius* dicitur. *Quartus.*

Omnes hi quatuor muſculi idem principium, eundem ogreſſum & finem habent: principium enim omnibus eſt utum, juxta foramen ubi nervus opticus oculi orbitam inat, à cujus membrana oriuntur: venter omnibus carnoſus teres: finis tendo tenuiſſimus, ut dictum eſt, ad corneam. Ab his quatuor ſimul agentibus oculus intro trahitur, & otus ſiſtitur, qui motus Medicis *tonicus* dicitur.

Quintus gracilis, teres, brevis, *obliquus*, ſitus inter oculos & idines ſecundi & tertii muſculi, per externum oculi angum ad ſuperiorem oculi partem adſcendit, & juxta iridis gionem corneæ tunicæ inſeritur, oblique deorſum in gym movet ad angulum externum. *Quintus.*

Sextus, omnium tenuiſſimus, habens tendinem longiſſium, oculum *circumagit* ad angulum internum: nam commni principio cum primis quatuor ortus, ad internum anlum recta fertur, ibi per trochleam tranſit, & recto anguadſcendit ad eum locum ubi quintus inſerebatur. Dicitur *chleæ muſculus*, quia quaſi per trochleam circumrotatur, æ cartilago eſt in oculo propendens, à *Fallopio* primum enta, quanquam *Rondeletio* ejus coęvo etiam attribuat *olanus*. Sita ad os maxillę ſuperioris juxta internum oculngulum, unde in fiſtula lachrymali curanda, hujus diliutem habeant rationem chirurgi. *Sextus ſeu trochlearis.*

Hi duo poſteriores dicuntur amatorii & circumactore ſupernus & infernus.

Septimus in brutis. *Septimus* muſculus adhuc in brutis adeſt, qui in duos, tre vel quatuor dividi poteſt.

Hic intercedente adipe nervum opticum ambiens bre eſt, & carneus in tunicam duram inſeritur.

Uſus eſt, brutorum, quæ prona terram ſpectant, ocul ſuſtinere, nervúmque opticum mollem involvere.

Addi poteſt *octavus* membranoſus, quo nictitant bruta.

Muſculis quædam animalia carent. In felibus id ſectio probavit *Scaliger*. Depingit tamen *Caſſerius*. Deſunt reve Chamæleonti, qui tamen in omnem partem oculos circu fert, etiam ad poſteriora alterutum, idque per *membran villoſam* corrugatam, teſte *Panarolo*.

Vaſa. VASA ad oculum mittuntur; *venæ* à jugularibus, *arte* à carotidibus, per muſculos, adipem & membranam diſ minatæ, & *lymphatici* rami.

Nervi oculorum. Nervorum vero duo paria priora ut communiter rece ſent: *primum opticum* vel viſorium craſſum & poroſum cerebro facultatem videndi cum ſpiritu deferens, vel ſpec viſivas ad cerebrum. Inſeritur parte poſtica in centrum co neæ; cui ex tunica dura ſeu exteriore membranam co municat, interiuſque penetrat ad retinæ centrum, in qu medullaris ejus ſubſtantia diffunditur; nonnunquam & treæ tunicæ pars quædam medullæ intimæ adhæret; in br tis oblique & non in centrum, ſed ad latus: *ſecundum m torium*, quod in membranas abit, & in quemlibet muſc lum ramulum mittit. Sed de his nervis uberius lib. *Nervis*.

Membranas oculorum tres eſſe. MEMBRANÆ præter externam & conjunctivam (q communis) non niſi *tres* ſunt & *tres humores*. Et quem modum in nervo triplex eſt ſubſtantia oculum ingredier ita tres hæ ſubſtantiæ tres oculi tunicas conſtituunt. *Pri* enim tunica oritur à dura matre, *Secunda* à pia, *Tertia* à m dullari ſubſtantia.

Tunica Adnata. *Adnata alba*, ſeu *conjunctiva* eſt lævis & tenuis, à peric nio orta, nonnullis à perioſteo, ubi palpebræ tunic communicavit, deſinitque ad circulum iridis, eſt omnium extima, oſſi proxima. *Hippocrates* album oc vocat.

Uſus ejus. Conjungit oculum orbitæ & interioribus oſſibus in ligamenti.

Exquiſiti ſenſus eſt.

Sedes ophthalmiæ. Venulis ac arteriolis plurimis conſperſa eſt, non appar

ti

...s niſi in affluxu humorum, quando turgent & admo-du rubent, ut in ophthalmia, quæ hic ſedem habet.

...emota hac adnata primum ſe offert *ſclirotica* vel *dura* ...a, quę à dura matre, vel tendininibus muſculorum, ori-...u eſtque craſſa, tenſa, æqualis, & poſterius opaca. Hujus ...aem anteriorem vocant tunicam *Corneam*, quia eſt ſicut co...u politum & pellucidum. Convexior quoque reliquis, ...t refractio radiorum incidentium fiat verſus perpendicu-...u, &, *Carteſio* docente, ut anima immoto oculo majorem ob...ctorum numerum percipere queat. Poteſt etiam in ...es partes diſtrahi, & laminas quatuor, quibus epider-...m imponitur, involvitque totum oculum anteriorem. *1. Tunica oculi.* *Cornea.*

...liroticæ proxima eſt firmiter adhærens in poſteriori ...a *Choroides*, cryſtallino tamen ſociata in medio, ut a-...um à vitreo ſeparet.

...χοροειδής dicitur, quia eſt inſtar chorii & per eam vaſa ...guntur. Oritur à pia matre, interiori præſertim loco ...icans à primis incunabulis, ut ideæ receptæ in obſcuro ...is eluceant. In animalibus varii coloris, modo cærulea, & Sub cornea pellucida modo cærulea eſt hominibus, m...o nigra, modo cæſia, qui colores per corneam tranſpa-... Hæc in anteriore parte dicitur *Uvea*, ob colorem Uvæ, ... parte craſſior eſt & duplicata: mobilis eſt, & pro diver-...e objecti & luminis contrahitur & dilatatur, ut optime ...libus videmus, unde exigui muſculi ſpeciem præ ſe fert *Ca...ſio*. Obſervante *Swammerdamio* in inſectis per conca-...item corneæ ſtatim expanditur. *Anterior* hęc *pars* eſt ...orata in medio ad ſpecierum ingreſſum ubi *2. Tunica oculi.* *Uvea.*

...*pilla* efformatur, in homine rotunda, in quibuſdam ...is oblonga: ambitum ejus foraminis ſeu coronam cu-...pi ſcalpeli tractam orbiculatim abſcindi obſervavit *Rio-...n*, idque in oculo bovis ebullito magis ſpectari, unde ...t ambirum hunc diſtinctam eſſe membranam ab U-...e, cum habeat fibras peculiares. Sed hæc à *Plempio* ſunt ...ata. quia vero Uveæ tunicæ limbus varios colores ha-...e hinc oritur *Pupilla.*

... vel circulus, *Galeno*, *Caſſerio*, *Riolano* ſeptuplex, aliis, ... *...empio* triplex, duplex, ad oculi album anguſtior, ter-...ad pupillam verus & latior, conſtanti colore illuſtra-... qui variis conſpicitur coloribus prędituſ; & ubi Iri-... conſtituit, nunc cærulea eſt, nunc cæſia, nunc ni-... &c. *Iris.*

... circumferentia uveæ, ubi duplicata membrana ejus ...lexit ad cryſtallinum, oritur ligamentum vel *interſti-tium* *Ligamentum ciliare.*

FIGURARUM EXPLICATIO

Oculis muſculos,tunicas humoreſque repræſentat Tab

FIG I.

A. *Cornea tunica cum pupilla tranſparente.*
B. *Muſculus rectus attollens.*
C. *Rectus inferior, ſive deprimens.*
D. *Rectus internus, ſeu adducens.*
E. *Rectus externus, ſeu abducens.*
F. *Obliquus internus, ſeu trochlearis.*
G *Obliquus externus, ſeu inferior.*

FIG. II.

In Ovis oculo muſculos oſtendit.

A. *Nervus opticus.*
BB. *Muſculus ſeptimus opticum nervum circumdans, atque brutis proprius:*
CCCC. *Muſculi recti.*
D. *Muſculus trochlearis.*
E. *Muſculus obliquus inferior.*

FIG. III.

aa. *Tunica adnata in ſuo ſitu.*
bb. *Cornea tunica.*
cc. *Uvea tunica.*
dd. *Sclerotis tunica.*
ee. *Dura nervi optici membrana.*
ff. *Choroides tunica.*
gg. *Tenuis nervi optici membrana.*
hh. *Retina tunica.*
ii. *Medullaris nervi optici ſubſtantia.*
l. *Intima medulla vitreæ affixa.*
mm. *Cryſtallina tunica.*
nn. *Pupilla.*
oo. *Corneæ pellucida pars.*
A. *Humor aqueus.*
B. *Cryſtallinus humor.*
C. *Vitreus humor.*

FIG. IV.

Tunica adnata ſeparata, & extra ſitum poſita, venulis & arteriolis plurimis donata.

FIG. V.

A. *Nervus opticus dura matre excoriatus.*
BB. *Dura mater nervum opticum ambiens.*
CC. *Sclerotica aperta, per cuj ſuram uvea D. videtur.*

FIG. VI.

A. *Nervus opticus ſola pia veſtitus.*
BB. *Choroides tunica à ſcle denudata.*
CCCC. *Vena per Sclerotica ſperſæ.*
DD. *Sclerotica inverſa.*
E. *Ruptura ſcleroticæ.*

FIG. VII.

A. *Nervus opticus,*
BB. *Uvea revoluta & à reti parte ſeparata.*
C. *Retinæ ab uvea den pars, nimis obſcuro colore ſc*

FIG. VIII.

A. *Retina tunica plane denud*
B. *Album oculi ſeu conju tunica.*
C. *Cornea.*
D. *Pupilla.*

FIG. IX.

Vitream exhibet tunicam cu mentis ciliaribus.

FIG. X.

Aqueum oſtendit humorem c tum, in cujus medio ſinus excipit cryſtallini faciem a rem.

FIG. XI.

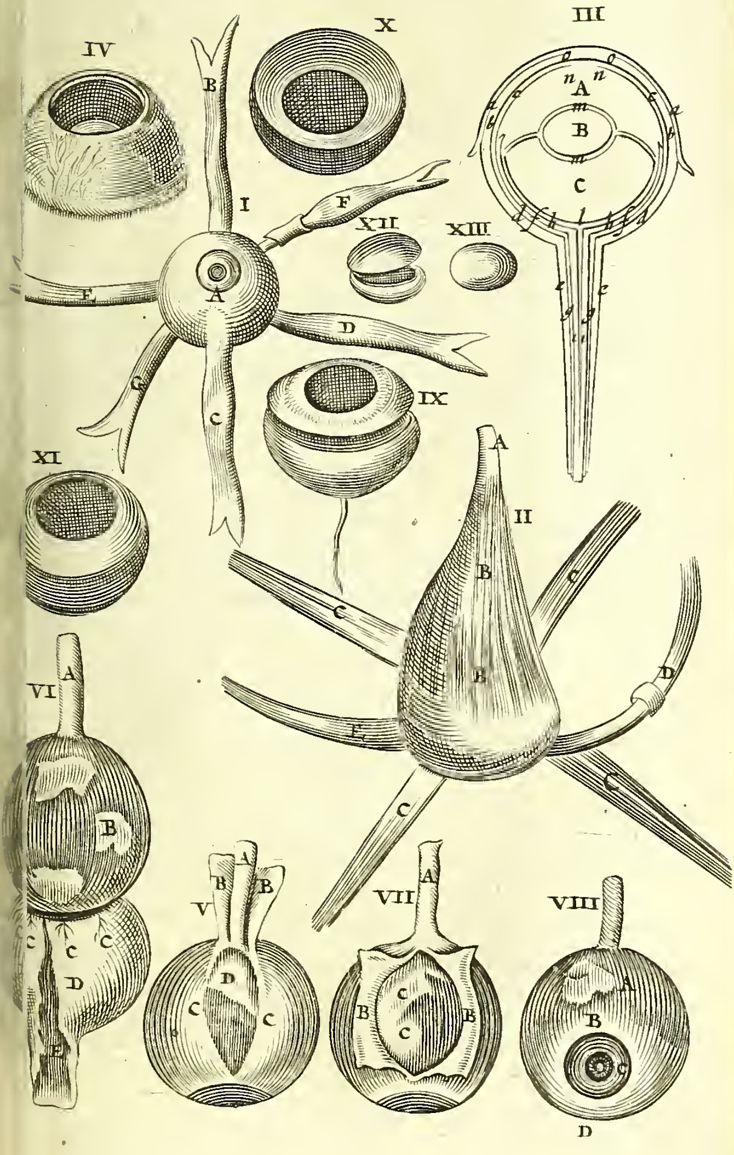
Humorem vitreum repræſent cujus medio criſtallinus pon

FIG. XII.

Tunicam Cryſtallinam ob ocu nit.

FIG. XIII.

Humorem ipſum cryſtallinum que figuram monſtrat.


IV
X
III
I
II
XII
XIII
IX
XI
VI
V
VII
VIII
A
B
C
D
E
F
G

tium ciliare dictum, quę ſunt tenuia quædam filament uvea producta, referentia lineas nigras palpebrarum, ſimiles, & cryſtallinum humorem cingunt, qui horum nectitur vicinis partibus, & cum uvea mobili quoque vetur. *Carteſio* ſunt veluti exigui tendines. Forſan l phatici ramuſculi. Illi tamen uſus eſt movere cryſt num, ut hujus ſitus pro varia viſus neceſſitate immute fiatque vel convexior vel planior figura.

3. Tunica oculi. *Tertia* eſt *retina*, ſive Amphibleſtroides, ex cerebr nervi interiori ſubſtantia quaſi expanſa, tenui tamen ninge comitante, ſi credimus *Galeno* & *Caſſerio*, ideo c gi ſimul poteſt hęc materia mollis & quaſi mucus, hu rem vitreum ejuſque tunicam vitream reticuli inſtar biens. Tunica eſt tenuiſſima, ſed opaca magis quam lu mixta obſcuriori rubore, quia hic ſpecies receptæ ſiſtu & repræſentantur; mucoſa tamen nonnihil, quo muco inde albicat, ad illuſtrationem ſpecierum receptarum *teſio* niger color & hujus & filamentorum ciliarium, v nem diſtinctiorem reddit. Nam vires radiorum, qui a culi fundo ad anteriorem oculi partem reflectuntur, ob dit, obtenebratque & impedit, ne inde ad oculi fundum vertentes, ibidem radiorum confuſionem cauſentur. judicio eſt medullaris ſubſtantiæ mucus, ipſi etiam *G* videtur cerebri portio quędam exempta.

Figura eſt ſemicircularis mitræ inſtar, & lateribus ſtallino vicinior, ob diſtinctam ſpecierum repræſent nem.

Huic *vaſa* denegat *Platerus*; ſed repugnantibus *Ga Caſſerio*, *Fr. Sylvio*, aliiſque, ipſaque experientia: ſu enim poſtica parte Choroidis & Scleroticæ tunicæ ma ſte apparent vaſa in hac tunica, & adeſſe debent, ut cum tentis nutriatur, vel pro ſenſatione ſpiritus deferantur ſententia *Barbati*. Monent vero oculatiores apparere, aperta tunica aliquid humoris remaneat; alioqui fere

Aranea. rugari. Hæc poſtea ulterius ambiens, fit *aranea* vel Cr loides, humoris cryſtallini propria tunica, anteriore poſteriorem ejus partem inveſtiens, alba, tenuiſſima & lucida, unde *ſpeculum* dicitur.

Vitrea. Addimus tunicam *vitream*, quæ vitreum humoren diquaque, ne diffluat, veſtit, & à cryſtallino ſeparat. gni levore & tenuitate, inſtar pelliculæ, circumfuſam tantum in convexa vitrei parte, ſed & concava qua cr linum excipit, ubi quidem cum cryſtallina tunica arct hæret, diverſa tamen eſt. *Venulis* multis ſed exiguis

...n & centro ejus interior medullaris ſubſtantiæ nervi op-
...c ortio adhæret. Forma talis, qualis vitrei humoris eſt,
...a poſterius & convexa, anterius concava.

...umores oculorum tres ſunt, *aqueus*, *vitreus*, & *cryſtal-*
...n: quorum hic nobiliſſimus eſt, & anima atque *centrum* *Humores oculorum.*
... quibuſdam dicitur. Hiſce contentis, adjicienda eſt *na-*
...ux, ad viſum neceſſaria: qua oculi nonnullorum ſcin-
...it, quaque extincta in mortuis, oculi concidunt hebe-
...at. Prodit in morboſis quaſi expreſſa. Hinc μαρμαρυ̃γαι
...p *Coum*. De his in libr. de *Luce Animal.* plura.

...queus quia tenuis eſt & fluxilis inſtar aquæ, totum ſpa- *Aqueus*
...i occupat inter tunicam corneam & cryſtallini ſedem *humor.*
...n riorem. Vitreo quoque circumfundi, totumque intra
...m totam contineri probat *Riolanus*, quia oculo poſtica
...a ſecto aqua æque effluit, ac ſecta antica. Sed ſi largo
...ere lædatur quoque vitrea tunica, non mirum ſi exinde
...at aqua, quod etiam notat *Plempius*; taceo facile diſ-
...pi interiora, quum rudioribus digitis contrectentur,
...c humore fiunt ſuffuſiones.

...inc humor non eſt pars animata, ſed tantum excre- *Aqueus*
...tum eſſe videtur, ex nutritione cryſtallini, vel ex lym- *humor non*
...icis deſtillans: nam & in morbis abſumitur, & in *eſt pars a-*
...eribus oculorum deperditus reſtituitur: reliqui duo *nimata:*
...ores partes ſunt animatæ, cum habeant propriam cir- *Reliqui*
...ſcriptionem, nutriantur ſanguine per venulas proprias *ſunt.*
...icto; deperditæ non reſarciantur, & in utero naſcan-
... & cryſtallinus quidem ex puriſſima & lucidiſſima ſe-
...s parte.

...us aquei eſt tueri partes vicinas ab exſiccatione: addunt
...anquam medium infringere ſplendorem confertim
...ntem, & ſpecies objectorum anguſtatas in pupilla,
...res reddere.

...treus poſterius conſpicitur, vitro fuſo ſimilis, aqueo mi- *Vitreus.*
...ſt fluidus, & mollior cryſtallino, quo tamen quintuplo
...r eſt, & duplo major aqueo Poſteriori parte rotundus,
...tioti planior, ſed in medio concavus efformat ſinum
...uo cryſtallinus ponitur, tanquam in pulvinari.

...ſus non ſimpliciter cedere in alimentum cryſtallino, ut
...nus cenſuit, ſed ei alimentum præparare & communi-
...a. *Aquapendenti*, ex quo hauſit *Riolanus*, ne lux cryſtal-
...m tranſvecta ſtatim ab opacis coloratiſque coloribus
...ata ad cryſtallinum revertatur viſumque turbet. Re-
...s *Platerus*, ut vitreus ſplendidus ſpacium aliquod im-
...t neceſſarium inter cryſtallinum & retinam, quod cla-

 rius

rius explicant *alii*, ut vitreus tranſitum det ſpeciebus ad tinam, eaſdemque refringat à perpendicularibus.

Cryſtallinus alias à concretione *Glacialis* appellatus à c re dictus clariſſimo, quem habet abſque omni alieno c re, ut omnes colores recipiat, ſplendidus eſt, medioc dutus, parte poſtica rotundus oblongiuſcule, antica dep ſus, quanquam pro vario oculorum affectu, forma he rie immutetur. Ex duabus hyperbolis compoſitam, pr ria objecti diſtantia varie immutari *Philippæus* credit.

Cryſtallinus. *Compoſitus* videtur ex ſubtiliſſimis membranulis, αὐτοψίᾳ id probat *Kolhanſius*. Vidi in balænæ cryſtal exſiccato ſenſim decorticari, velut talcum in lamin ſplendentes. In ſiccis verum id eſſe poteſt & à calore e catis, alias in cataracta colliqueſcere, humoriſque mem nulam diſſolutam pupillę adhętere, nuper *Pariſienſes* larii ſuſpicati ſunt, quod in quodam cataracta defunct viderint. At deponi quidem membrana poteſt, quo m vero cryſtallinus reduci poterit; quod per chelidonii m ris ſpiritum, & Vitriolum Martis promittunt alii? In certe his humoribus carent. De Ulmi ſucco aliquid t *H. ab Heer*. Albumine ovi vitreum ſupplevit *Liddelius*. tubulos nervi optici effluentes ſpiritus ſubtiles induta humorem cryſtallinum à centrali calore vivificante *rhi* ſuſpicio eſt. In nigra cataracta vitreum in aquar ſolutum, cryſtallum prorſus abfuiſſe obſervavit *Rol* Nos ex lympha diluente omnia deduximus Libr. de *M Lymphat.*

Uſus eſt, eſſe primarium viſionis medium, quemad dum vitrum foramini oppoſitum ſpecies externas in ſęum tenebricoſum admittit, ita & cryſtallinus ſpecie

Quomodo fiat Viſio in oculis. mittit ſimul & colligit. Quia autem perſpicuus eſt hu non ſiſtuntur in illo ſpecies, nec colores ſentiuntur, credidere poſt *Galenum* plerique Anatomici, nulla en lioquin ratio eſt, quare non in cornea, humore vitreo, lucidis quoque & animatis, ſentiantur.

Carteſio hic humor ſimilis eſt vitris diopticis, qu ope omnes radii ex quodam puncto venientes in quoddam punctum colliguntur. Conſtare vero ex ma minus molli & conſiſtentiori, & ideo cauſare majore fractionem, quam duo reliqui, quibus cingitur.

Refractio iſta quę hic fit, ex eodem *Carteſio* viſioni & diſtinctionem conciliat. *Figuram* enim cryſtalli compoſitam eſſe, ut refractionibus, quæ in aliis oculi p bus fiunt, & objectorum diſtantiæ, reſpondeat ad amu

U

n:, viſu in punctum aliquod determinatum directo, om- es radii, qui ex illo puncto proveniunt, colliguntur in o- cul fundo accurate ad quoddam tunicę retinę ſive nervi opti punctum, eademque ratione impedit, ne ulli radii aliunde venientes in eandem illius nervi partem incidant. Ide viſio per hunc humorem primario non fit, ſed in *re- ti unica* ſpecies demum agnoſcuntur, quia ibi opaco cor- po ſiſtuntur, quod in pariete cubiculi clauſis feneſtris vi- eſt.

Schneiderus in cryſtallino ſpecies quæ repræſentabant om- ia inverſa, arbitratur corrigi & refrangi, ut omnia recta abeant. Sed ex obſervatione *Joh. Walæi, Fr. Sylvii, & Fr. ver Schagen*, ſublata à poſtica parte choroide, ſclirotica tina tunica, omnia per oculum inverſa videntur & re- entantur, forma minima in oculo bubulo, paulo majori in culo humano. Idem experimento inſtrumenti vitrei is humoribus pleni probat *Plempius*, foramini feneſtrę ci, ubi omnia in pariete inverſa exhibentur. Et omnino erſę ſpecies debent ſiſti in retina, alioquin nos inverſa u ta videremus, non erecta, quod *Keplerus* exinde de- nſtrat, quia in paſſione patientią agentibus è regione oportet eſſe oppoſita.

Alii judicium noſtrum corrigere volunt depravatam ſi- um, quod juſtam rerum objectarum magnitudinem ſi- ique ex receptis ſpeciebus exilibus diſcernit. *Alii* com- nem ſenſum pręferunt, qui retro & deſuper retinę ca- u ſpecies inverſas inſpiciendo eas erectas apprehendit. *A* denique, rectum fieri judicium, quia ſecundum rectam am fit.

Williſius ſenſionem viſus, non tam nervis quam fibrarum rino intertextarum ope fieri: nervis tantum munus eſſe, lachrum fibris impreſſum, velut tubi optici ductu, ad omune ſenſorium tranſmittere.

Cap. IX.

DE AURIBUS.

AUditus organa, nempe Aures, vel ſunt externæ vel nternę.

Externæ ab aliis Auriculæ dictę, in homine *figura* ſunt ci circulari, extrinſecus convexę, intrinſecus cavę.

Dividitur auris externa in partem ſuperiorem & inferio- e.

Appellationes partium auris externæ. *Superior* latior eſt, & quibuſdam *pinna* dicitur, aliis *Inferior* mollis eſt & propendens, dicta *fibra*, *auricula inſi* *lobus*.

Ambitus auris exterior dicitur *helix*, item *capreolus* tortuoſitatem. Interior priori oppoſitus, *ſcapha*, vel thelix. In hujus medio cavitas magna eſt & auris exte præcipua pars, *concha* appellata. Cavitas vero juxta meat auditorium, ubi ſordes flavæ & amaræ gignuntur, *al rium* nuncupatur. Tempora verſus adnata eſt eminentis ſtar tegminis, quę irruentia in aurem vel excipit vel pro bet, & *hircus* dicitur quia hac in parte pili creſcunt.

Ejus cutis. *Partes* ex quibus conflatur auris externa, ſunt vel co munes, ut cuticula, cutis, membrana nervea, caro, pingu nonnulla in lobo: vel propriæ, ut muſculi, vaſa, cartilag

Cutis tenuiſſima eſt, adhærens paucæ carni cum fi cartilagine; eique, ut in vola manus, membrana nervea lide connectitur, cujus ſenſu fit ut frigida lobo aſperſa, tum corpus refrigeret: in lobo ita commiſcetur cum ne, ut ſubpinguis, carnoſa & fungoſa exiſtat: hinc molli atque flexilis lobus, ut ſine magna moleſtia perforari po unde etiam à quibuſdam ornamentis appenſis decoratu

Proportio auriculæ per *circinum* in longitudine tres uncias, in latitudine duas prope monſtrat, per *filum* in bitu uncias octo. Vide *Elsholtium* de Auris ſymmetria.

Vaſa. *Vaſa. Venas* habent à jugularibus.

Arterias à Carotidibus.

Nervos parvulos duos à poſterioribus, & totidem à l ribus, à ſecundo pari cervicali.

Muſculi. *Muſculi* in iis hominibus, quibus aures moventur, r conſpicui, ſunt communes vel proprii, quos ſemel vi contigit, & Juſtiniano fuiſſe oportet, quem mobilibus *Cur aures paucis moveantur?* ribus depingit *Procopius*. In plurimis vero non move aures, tum ob muſculorum parvitatem, tum quia non opus erat, quia homo manibus efficere poteſt, quod b aurium motu, quo muſcas abigunt.

Uſus primi muſculi. *Primus* muſculus *communis* eſt auri & utrique labro, eſ pars muſculi primi moventis genas, & faciei cutim, dic que *quadratus*, ſatis tenuis & latus. Auris radici ſub implantatur, ut deorſum in latus trahat.

Uſus ſecundi. *Secundus proprius* eſt & anterior, muſculo tempora cumbens, à fine muſculi frontis, à quo tamen fibrarun ctu differt, ortus, modo rotundo principio, modo angu tendinoſus in auris ſuperiorem partem anguſtior inſer ut ſurſum & antrorſum aurem moveat.

tius poſterior ſupra mammillarum proceſſum oritur *Uſus tertii.*
cipite ejuſque muſculo, principio anguſto, deinde la-
edditus, & velut in tres partes diviſus, aurem poſterius
it eam trahat ad poſteriora & nonnihil altiora.

artus à mammillari proceſſu ortus, latus, paulatim *Uſus quarti.*
tatur, donec in tendinem abeat. Hic muſculus potius
x eſt, quia tribus inſertionibus donatur, omnes tamen
o loco confuſi prodeunt. Ex his aliquando aliqui de-
aliquando etiam reperiuntur, aliquando plures adſunt,
in muſculis aurium ludente natura.

rtilago auris, eſt ſubſtantia, quę oſſi petroſo alligatur *Cartilago.*
gamentum validum à pericranio natum. Notarunt
elodamenſes in cartilagine moloſſi quaſdam *eminentias*,
arum glanduloſa ſubſtantia pauxillum humoris ex-
, ſine dubio per *lymphatica* vaſa.

ndulæ exterius nonnullę ſunt circa aures, craſſæ & in-
s, quæ *Parotides* dicuntur, licet hæc vox etiam de tu- *Parotides.*
o earum intelligatur.

itque non tantum pone aures, ut vulgus putat, ſed ad *Situs parotidum.*
nque latus, & ſub aure; ſed non ſupra.

andulæ hę, *Parotis conglomerata*, dictæ recentioribus,
iore parte in limbum expanſę, *oblongam* aliam & *con-*
tam ſinu ſuo abſcondit *Illa*, præter nervos copioſos,
& arterias, etiam peculiare *lymphæ* vaſculum obtinet,
ab *Hornio* Ductus Stenonianus, ab *Hobokenio* vocatur
nus. Vas eſt *Salivare externum*, (ad differentiam *inter-* *Salivare vas externum.*
Whartoniani,) quod ex deſcriptione *Stenonii*, cui, uti &
aſio, hæc debemus, *oritur* intra hanc glandulam pluri-
s rivulis in unum alveum confluentibus, qui inde verſus
ora delatus ab inferioris maxillæ angulo ad ſinum la-
ejus imo inſculptum *tendit*, unde oblique antrorſum
gens tandem foramine ſatis amplo in partem oris ex-
rem *patet*.

homine rectus ejus trames, quo glandulam inter &
natoris medium fertur, videtur idem eſſe cum robu-
nculo, quod è centro buccinatoris exterius enatum os
um perreptare, & in muſculum quendam parvum
e oppoſitum terminari *Caſſerius* ſcribit.

huius conglobatę parte convexa, ut & aliis duabus
obatis, nempe maxillari inferiore appoſita, & alia ſu-
uces ſita, *lymphaticum* ex ſingulis vas ad communem
ulam conglobatam quartam defertur, ex hac aliud vas
aticum ad jugularis axillariſque confinium tendit, quæ
ipſe *Stenonius* deſcribit. Hinc *ſaliva* manat, qua ma-
det

det ſemper os, quamque maſticationis motu ex his
phaticis promovemus. Patent ductus in os, ſine ſect
Vidi rivuli inſtar profluentem lympham. *Schneiderus*
ter ſimilia.

Glandulæ hæ juxta aures *cerebri emunctoria* dicuntur,
cerebri excrementa ſuſcipiunt per arterias, deponu
per lymphatica. Unde ſuperflui ſunt alii *Uſus*, quos *l*
tonus ſubſtituit, 1. nonnullas durioris rami ſexti paris ſ
fluitates exceptas reducere in venas. 2. Aurem & auric
calore ſuo refocillare. 3. Foveam illam in auris ambit
plere & complanare. Verius cum *Stenonio*, ſalivam p
rant, quę per ductum ſalivarem hac tranſeuntem, tan
lymphaticum, in exteriorem oris cavitatem excernitu

Scrophularum ſedes. Sunt & aliæ glandulæ multæ in toto ſpacio, quod e
maxilla inferiore, in quibus varii affectus, ut *ſcrophu*
gnuntur. In animalibus nonnullis, ut porcis ſylveſtr
vulgus in deliciis habet, vocatque lacticinia & anim
Jugulares dicuntur *Whartono*, quæ racematim creſcun
alterutro latere idem XIV. obſervavit. Aliæ aliis *ma*
Nam ab exiguitate ſeminis coriandri ad fabæ molem
riant. Aliæ *anteriores*, aliæ *poſteriores*. Aliæ *ſuperiores*,
pertingunt ad proceſſum ſtyliformem, & ad inferior
poſteriorem maxillarum ſedem: aliæ *inferiores*, quæ
latera thyroidearum, inter ſpinam & vaſa thoracica
mumque in thoracem deſcendunt. Membranarum
ſorum connexione inter ſe mobiles *junguntur*, ut &
parotidibus & maxillaribus.

Uſus eſt, partes humectare, & vaſorum diviſio
præeſſe. *Whartono* exceptam ſuperfluam nervorum h
ditatem in venas & lymphatica ſibi proxima reducere

Uſus auris externæ eſt

I. Ad ornatum: unde auribus abſciſſis reos Angli, I
aliæque nationes mulctant, more ab ipſis *Homeri* tem
bus traducto. Flaccæ tamen & aſininæ, & deformes &
lidos, notant.

II. Ad tutelam cerebri, ne lædatur ab aëre ſubito ir
te. Cerebrum & huc ſpectantia, perforatione aurium j
in *Hiſtoriis* docuimus.

Organum auditus externum. III. Eſſe organum auditus, ſed non principale, v
adjuvans. Intus latet verum organum, uti & olfactu
quemadmodum naſo pręciſo olfacere tamen poſſumu
cet imperfecte: ſic etiam auribus penitus ad radicem
ſis audire, ſed obtuſe, confuſe, & cum murmure, voc
articulatas inſtar fluentis aquæ aut cicadę reſonantis, u

ru eſt iis quibus aures exſciſſæ. Imo alterius auris non abiſſæ actio auditoria læditur, niſi foramen abſciſſæ obu tur.

Uſus ergo auris externæ eſt promptius & rectius ſonos cepere; & per aërem vagantes tanquam in ſinu colligere, ut citra violentum impetum ad tympanum pertingant, or s in anfractibus viç obliquitate moderati. Hinc, ne apti ſoni præterlabantur, bruta aures circumagunt ad ſonos & oces. Hinc Hadrianus Imperator, quo acutius audiret, m us cavas auribus obtendebat, quod & ſurdaſtri factitant. Hic Scythæ aliqui, quibus propter frigus aures commo-tur, cochleæ teſtam auribus admovent, ut in concavi-a facile concluſus aër ſuſcipiatur, & ita melius audiant. Hic exactius audiunt, quibus aures exterius prominent, & i n nimium tam ex longo decubitu, quam nutricum li-gris aures depreſſas haberemus, rectius audiremus.

uris Interna varias quoque habet partes in oſſe pe- r o contentas, & præter oſſis partes atque cavernulas, adſu: *tympanum, duo muſculi, vaſa & aër congenitus.* *Auris interna.*

meatu auditorio cute inveſtito, per quam ſoni ferun-u reperitur *humor bilioſus* & viſcidus, Cerumen dictus ve-ous, à cerebro, non à cartilaginibus ſolidis, expurgatus: n nſecus vero huic foramini oblique apponitur.

ptum quoddam, vel membrana orbicularis circulo oſſeo ita, aliis Myrinx, aliis ſeptum membraneum, & media-tim. Alii *tympanum* vocant, ſed nonnullis rectius *tym-a membranula*, nam cavitati internæ aërem congenitum o inenti obtenditur, quemadmodum membrana in tym-a. A pericranio oritur *Caſſerio*, at perioſtei expanſionem tit *Veſlingius*, cui & duplex obſervata, frequentius etiam obici cruſtula ab excrementis condenſatis. *Tympanum.*

cciſſima eſt, ut melius perſonet, nam ſicca ad ſonum a-ria ſunt.

llucida, tenuis & ſubtilis, ut ſoni facilius tranſmittan-ad aërem congenitum: Nam quibus ab ortu craſſior eſt, tate laborant incurabili, uti & ii, quibus exterius ad-tur tunica craſſior, cujus tamen curationem aliquam o t *Paulus*, & ſi à nativitate, muti ſimul ut plurimum na-, quia voces inauditas nec animo concipere, nec lingua erre poſſunt. Si vero interius mucus apponitur, vel hu-affluat craſſior, gravis & difficilis oritur auditus, aut tas curatu difficilis. Si tenuis affluat humor, oriuntur im tinnitus & murmura. Si prorſus obturetur carne a, dolores quoque capitis urgent, propter prohibita excre- *Surditatis quædam cauſa.* *Gravis auditus cauſa quædam.*

excrementa, quod in puero vidi.

Eſt tandem nervoſa ſenſus adeo exquiſiti, ut nec ſt immiſſum, nec acres humores ferat; & robuſta, ut dur verſus injurias externas, læſa enim vel eroſa ſurditate ducit, vel auditus difficultatem, quod experiuntur, q ob vehementem aëris ſonum, à tormentis campaniſ ditur, vel in natationibus rumpitur, ad cujus igitur tu intus addita ſunt tria oſſicula, quorum malleus firmite hęret tympano, & per illud tranſparet & duo muſculi

Uſus eſt meatum auditorium claudere, & aërem co nitum ab externo ſeparando intus cohibere. Deinde riora tueri à pulvere, aqua, animalculis, &c.

Tympani cavitas. Intra membranam tympani *cavitas interna* eſt in continens *aërem* quendam, quem alii inſitum vocant *genitum*, & complantatum, quia à primo ortu auribus tus eſt, purus, ſubtilis & immobilis: qui aliis *auditus* i num medium eſt, aliis ipſum organum auditus.

Muſculi auris. *Muſculos* duos auris internæ ſtatuunt Anatomici.

Primum internum vocant, in oſſe petroſo ſitum, du tendinis: unus infigitur mallei proceſſui elatiori, alte cervici.

Uſus, trahere mallei caput oblique antrorſum, & a teriora ab incude deducere, recurvatoque malleoli pr ſu membranulam ad interiora pellere.

Secundus externus, à *Caſſerio* inventus, licet & *Aqu dens* ejus inventionem ſibi tribuat, minimus eſt, carne in ſuperiori meatus auditorii regione conſiſtens, tendi membranulę centrum implantatur, parte qua mallei tus membranæ jungitur. Ut fruſtra ſit *Pariſanus*, c *Caſſerium* hunc muſculum negant.

Uſus eſt, membranam cum malleo extrorſum trahe

Notandus eſt ductus quidam exiguus cartilaginoſu auris concha juxta radicem apophyſeos pterigoideæ a latum ambiens, *Fallopio* aquęductus, *valvula donatus*, tamen negat reperiri *Riolanus* veteranus in Re Anato Doctor, quia iſte meatus ſemper patere debet, & per portio nervi auditorii traducitur.

Maſticatoria in aurium affectibus cur juvent? *Uſus* I. eſt aërem congenitum expurgare. Nam ha patet exitus excrementis ab aure ad os, ſed difficilius è tra, ſiquidem valvula adeſt. Undè in aurium affectibu ſticatoria admodum juvant.

II. Sonum in ſurdaſtris & obturatis auribus admitt quidem valvula vel prorſus deſit vel laxius pateat.

De capris *Varro* ſcribit & *Plinius*, cum *Archelao*, au

ſpi...um ducere, quod Alcmæoni attribuit *Ariſtoteles*. Et ...tri voces audiunt clarius aperto ore, noſq; ipſi clauſis ...s noſtram vocem ſubaudimus. Lue Venerea affecti ...ntum aëre frigido, ſed & quocunque ſtrepitu inæqua... ...r os ad aures tranſeunte læduntur, annotante *Tulpio*, ...bſervavit quoque duos orthopnœa laborantes, à ſuffo... ...e liberatos, effuſo ſpiritu ex auribus per hunc du... Abutuntur eo qui Nicotianæ fumum ore hauſtum, ...res reddunt.

...idem occurrit *nervus auditorius*, qui ex quinto cere... ...ri eſt, per foramen oſſis petroſi aurem ingrediens. ...ci ramo cochleam labyrinthumque tangit; ut audi... ...trobique perficiat. Cui ramulus additur ad muſculos ...dos à quarto pari bifidus.

E *Carteſio*, tremuli impulſus aëris per tympani mem... ...lam, ad cerebrum uſque nervorum ope pertingentes, ... præbent occaſionem ſonorum ideam concipiendi: ...m impulſum unus duntaxat non niſi murmur in... ...um & momento periturum auditui exhibet: at cum ... impulſus invicem ſeſe ſubſequuntur, vel tardius vel ...tius, componunt ſonum qui animæ vel ſuavior, vel ...or, vel acutior, vel gravior.

Cap. II.

DE NASO.

...id ſenſus organum ſequitur, videlicet olfactorium, ...*ius*, datus homini & animalibus quadrupedibus vi...a...

D...*iditur* autem, ſicuti & auris, in naſum *externum* & ...*n*.

...*nus* habet oſſa & nervos cum proceſſibus mamillari...s, e quibus *ſuo loco*. *Appellationes partium naſi.*

E...*rnus* dividitur extrinſecus in partem ſuperiorem & ...rem.

...*superior*, quæ oſſea eſt & immobilis, dicitur *dorſum* ...juſque pars acuminata, *ſpina*. Inferior pars cartilagi...e & mobilis, cujus ima extremitas dicitur naſi *globulus* ...culus, ex cujus ſolo tactu virginem corruptam judi... ...*chael Scotus*. partes vero laterales πτερύγια *alæ* & *pin*... ...ps carnoſa in medio prominens, labio vicina, *columna* ...itur.

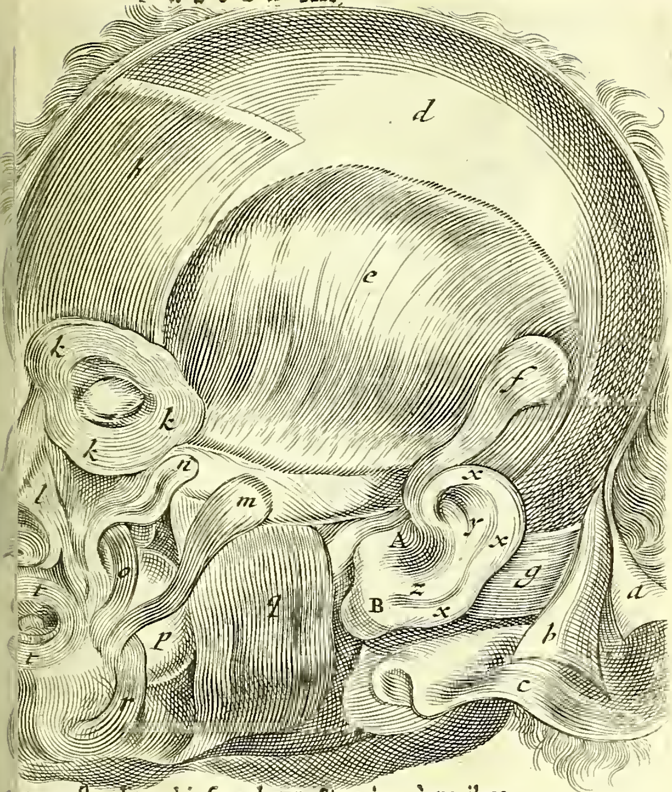
...inſecus dividitur naſus per *ſeptum*, in duo foramina vel

FIGURARUM EXPLICATI

Oſtenduntur hac Tabula frontis, palpebrarum ſi, buccarum, labiorum, maxillæ inferio auriculæ Muſculi.

a. Pericranium.
b. Perioſtëum.
cc. Cutis piloſa.
d. Calvaria denudata.
e. Muſculus temporalis.
f. Muſculus auris ſuperior.
g. Muſculus occipitis ad aurium poſteriores muſculos protenſus.
h. Muſculus frontis.
i. Frontalis appendix ſupra dorſum naſi expanſa.
kkk Oculi muſculus orbicularis.
l. Narium muſculus triangularis.
m. Labiorum communis muſculus attollens.
n. Labii ſuperioris proprius muſculus primus.
o. Labii ſuperioris proprius ſecundus.
p. Buccinator muſculus.
q. Maſſeter.
r. Labiorum muſculus communis deprimens.
ſ. Labii inferioris proprius muſculus mentalis deprimens.
tt. Labiorum muſculus communis tertius orbicularis.
u. Naſi muſculus circularis.
xxx. Helix auriculæ.
y. Anthelix.
z. Tragus auriculæ.
A. Antitragus.
B. Lobus auris.

vel ſinus, quos *nares* vocant, ut uno foramine obſtru tero inſpirare & exſpirare queamus. Utroque vero ctо, os vicem narium præſtat. Quodlibet vero *foran* ſum *dividitur* circa naſi medium in *duas partes*: una adſcendit ad os ſpongioſum; altera ſupra palatum fauces & oris interiora. Hinc potus aliquando per n fluit:& naribus injecta,naſo clauſo per os elabi ſolen etiam cerebri excrementa craſſiora, dum deorſum f ad nares, in os delabi poſſunt, aut ſcreatu eo attrahi os expurgari.



Meatus narium.

..tum oſtendit nobis ſingularem *Stenonius*, è naribus p..tum proxime deſcendentem, anteriori loco intra ..., qui velut fretum, in brutis quam homine amplio-.. cujus vicem ſupplet *rima* in avibus poſterius palatum ..ns.

..s eſt in loco altiori, videlicet inter oculos: 1. ob ve-ſt..em. 2. Quia omnis odor ad ſuperiora fertur.

N..ero unus. Speciem duplicis præbuit tumor ſimilis d..ſo naſi puerilis.

M..nitudo variat, uti & *figura*, nam alii maximum, alii p..n, alii ſimum, alii aquilinum, &c. habent, qua de re *..nomici* poſt *Ariſtotelem*.

Partes Naſi. SUBSTANTIA ejus conſtat ex *cuticula*, *cute*, *mu* *oſſibus*, *cartilaginibus*, *vaſis*, *tunicis*.

Cutis. *Cutis* ejus tenuis eſt, & pinguedine caret, ne nimiu creſcat; ſub ſepto in columna craſſa eſt & fungoſa; ut laginem æmuletur, piliſque *vibriſſis* dictis, cingitur.

Muſculi. *Muſculi* naſi *octo* dantur, præſertim in naſutis, ſed e quia exiguus eſt naſi motus. *Quatuor ad dilatation* ciunt, dum, alis vel pinnis ſurſum tractis, narium for aperiunt. Et *totidem ad conſtrictionem*.

Duo primi dilatantes, qui carnoſi, oriuntur ab oſſi rum, juxta labiorum muſculum, quem tertium conſti Inſeruntur partim in labii ſuperioris partem, part pinnam exteriorem. *Caſſerius* myrti foliis ſimiles in

Duo reliqui, qui fere triangulares, & literę Græc Δ ſimiles, utrinque unus, initio acuto & carnoſo, naſc à frontis ſutura juxta foramen lacrymale, & naſi alisque implantantur. Obſervavi appendicem illi quando ad labium ſuperius deſcendiſſe, in quibus nem ſus ſine labiis attolli nequit. Ejus originem *Caſſerius* c omnes Anatomicos ab alis naſi repetit, ſed hę mobile

Duo primi conſtringentes, qui parvi, oriuntur carno ca pinnarum radicem, tranſverſim feruntur, & angul rum inſeruntur. Portionem ejus invenit primus *Ca* & deſcripſit, quę tamen non reperitur ſemper; ſæpius *circularis* ſphincter naſi alas in orbem involvit. *Uſus* eſt nis depreſſis nares nonnihil claudere.

Duo reliqui firmiſſimi ſunt & membranoſi, latent tunica narium parte interiore. *Oriuntur* ab oſſis naſi mitate, & pinnis implantantur.

Præter dictos muſculos naſi, inveni in dorſo naſi dam *muſculum carnoſum*, tenuem, recta à frontali mu latiori baſi protenſum, moxque anguſtiorem circa ca ginem naſi extremam deſinere.

Cartilagines. *Cartilagines* ſubſtantiam conſtituunt inferioris part ſi, ſuntque *quinque*:

Duæ ſupremæ, latiores, naſi oſſibus adhærent, & qu gis deſcendunt, eo molliores fiunt, adeo ut naſi extre ſubſtantiam habeat, quaſi partim cartilaginoſam, part gamentoſam.

Tertia, inter has media ſeptum conſtituit, vel interſt inter utrumque naſi foramen.

His apponuntur *aliæ duæ* pinnas conſtituentes, membranoſa ligamenta colligantur.

Vaſa. *Vaſa*. *Venæ* adſunt ex jugularibus.

teriæ à Carotidibus.

N*vi* à tertio pari, utrinque unus, qui per foramina naſi llorum communia, ad majorem angulum in tunicam ſpit, & ad muſculos, atque ad palatum vergit.

T*ica* nares ſuccingens à dura matre eſt, & communis i, alato, linguę, laryngi, gulę & ventriculo, ſed in nati- nuior eſt, & exquiſiti ſenſus; nam excitata ſternutatio- facit: multis foraminibus ad os cribroſum pertuſa eſt, uę ſpiritus cephalicus manifeſte ſentitur in cerebrum dere. *Schneiderus* per tunicam naſi, & vaſa ejus, trans- pituitam. Unde *anteriorem pituitariam* vocat. *Tunica.* *Sternutationis cauſa.*

I hac tunica duo *Vaſa* detexit *Stenonius*, alia *breviora* & ſi per expreſſum humorem conſpicua, cujus humoris ſenſim prodeuntes vaſorum oſtia produnt. Oriuntur affuſis membranę huic *glanduloſis portionibus* in par- ium anteriore minoribus, quo vero poſteriora verſus receſſeris, majoribus: *longiora*, quę veri *canalis* no- nerentur, quorum radices in poſteriore narium parte n ramum ſtyli capacem confluunt per narium latera anteriora progredientem. *Vaſa naſi nova.*

L*phatica* narium vaſa ſunt pro lympha expurganda, mper madent nares, præſertim brutorum, ad promo- m odoratum. Siccæ enim nares odoratu carent. Ex andulis ſunt, quas

I a cavitates narium *Carnes ſpongioſas* obſervari monet *us*, ſubrubras, quibus oſſa naſi ſpongioſa ſunt opple- quibus tumefactis *polypus* narium generatur; de quo do curandoque videndus *Tulpius*.

Uſus naſi externi eſt, *Uſus naſi.*

1 Ut per eum aër intret uſque in cerebrum, pro ſpiri- animalium neceſſitate. Tractus aëris eſſe poteſt ex lo oppoſito ventriculorum.

2 Ut per eum aër intret in pulmones, pro refrigerio , & vitalium ſpirituum generatione.

3 Ut per eum odores deferantur uſque ad mammillares lus, ſupra os cribroſum latitantes. Unde quibus na- radicem diſſectus eſt, vel non olfaciunt, vel male.

O*ratus* modum ita explicat *Carteſius*, quod aër attra- netret poros oſſis cribriformis, offendatque extremi- lamentorum nervi plane nudorum, vel tenui tantum ranula veſtitorum, quæ ideo facile commoventur. ros autem anguſtos nervorum olfactoriorum, ad fi- ta ille tantum aër, ſeu odor penetrat, qui ejus eſt natu- s illa ſunt, ex quibus aqua vitæ componitur, quæ fi- *Odoratus Carteſianus.*

 guris

guris ſuis valde penetrant, & ſubtiliora ſunt, adeoque m
liora, quæ occaſionem animæ dare poſſunt diverſos od
percipiendi. At quæ vehementiori impetu concitantur
motu nimis exiguo, diſplicent & fœtida ſunt. Gratus o
ex moderato motu.

4. Ut cerebri excrementa per eum ceu canalem efflu
Qui uſus ſecundarius eſt, quia aliquos noverunt *Joh.*
læus, *Jo. Dom. Sala* præceptores noſtri, & ego, qui n
quam per nares aliquid expurgarunt.

5. Ad vocem quoque aliquid confert.

6. Ornatum faciei addit. Scribitur in *Chronicis Ang*
virgines honeſtiores ejus loci, tempore belli cum Danis
ſos ſibi amputaſſe, ut ab irruentium Danorum militum
petu, pudicitiam ſartam tectam hac deformitate conſe
rent. Adulterii hæc pœna apud Ægyptios, quam Hier
lymitanis quoque minatur Jehovah apud *Ezechielem*. I
dem naſi præciſione pellicem percunctantem de am
ſucceſſore deformem reddidit *Hialto* apud *Saxonem*
ſtrum. Unde quia ad ornatum plurimum confert, Ch
gia *Curtorum* nata circa renaſcendum naſum occupata
qua Tagliacotius.

CAP. XI.

DE ORE, BUCCIS, ET LABII

RESTAT ultimum organum ſenſus guſtus, videlicet
GUA, quam antequam explicemus, partes ext
circa os, & internas alias in ore, proponere oportet.

Appellationes partium circa os externarum.

Partes externæ circa os variæ ſunt. *Superior* pars ſub
lis inter naſum & aurem, ob ruborem tam ſolitum, q
inſolitum in pudore, dicitur *pudoris ſedes*, malum ſe
mum, item *circulus faciei*.

Inferior pars laxior, quę inflari poteſt, ut apparet in
cinibus, *bucca* dicitur. Pars labri ſuperioris, *myſtax*,
tas ei impreſſa & dividens, *philtrum*, quaſi amabile. Su
ro labia duo: ſuperius & inferius, ex quibus rima i
dio conſtituitur, *Os* dictum. Partes labiorum extrem
minentes appellantur *prolabia*. Inferior pars ſub inf
labio *mentum* dicitur; carnoſa ſub mento pars, *buccula*.

Os vero conſtat ex partibus partim oſſeis, ut *maxi*
periori & *inferiori* cum *dentibus*; partim carnoſis, ut
muſculiſque labiorum, *buccarum*, & *maxillæ inferioris*.

Oris tota interna capacitas ſuccingitur craſſa *tunica*
& gingivas & labia ambit, & reduplicari putatur, q
uvulam conſtituit.

J *oris* : *Uſus oris.*

1. Cibum & potum recipere, & ad ejus prçparationem c lificationis principium, quod in ore fit, facere.

2. Ad inſpirandum & exſpirandum.

. Ad vocem.

4. Ut per os excrementa exeant pulmonum, capitis & culi, per ſcreatum, exſpuitionem, vomitionem.

Mſculorum paria duo ſunt buccis & labiis communia, o utraque parte. *Muſculorum labiorum paria, buccis communia.*

Prius eſt latus ille muſculus & *quadratus* tenuis, ſub ıte jacens, quem veteres à cute non diſtinxerunt, ſed, *aleno*, confuderunt.

Oıur circa claviculas & poſteriorem colli partem; *Fi*-ıto obliquis (quas diligenter notabit Chirurgus, ne rſim & liberaliter eas incidat, atque ita buccas ad rn partem avulſas faciat) *implantatur* in mentum, labia acem naſi, aliquando & aurium, quas etiam partes tem movet. Et hic primus in ſpaſmo Cynico inten- *Uſus.* *Spaſmus Cynicus.*

endus huic ſubjacens eſt, qui buccas ſua mole conſtiuit, eo *buccinator* dictus, in buccinatoribus maxime conicts. Eo per gangrænam à morbillis conſumto, labia ad atus evulſa vidi.

Rndus eſt inſtar circuli, tenuis & membraneus; variis ıtertextus, oris tunica inſeparabiliter ſuccinctus. *Figura buccinatoris.*

n ujus centro obſervavit *Caſſerius* robuſtum quoddam ırn, exterius enatum, & os genarum perreptans, ubi culum quendam parvum & gracilem buccæ directe tum terminetur: quod tamen pro commento habet *lis*.

Oıur hic muſculus à ſuperiori maxilla, *inſeritur* in infe- ad gingivarum radices.

Uſ eſt, buccas cum labiis movere: eſtque dentibus inſtar , dum huc illuc ad dentes cibos propellit, quo exa- ommınuantur.

Laa conſtant ex carne indigeſta & fungoſa, (*Fallopius* ro nono pari muſculorum labii) quorum cutis adeo uſculis miſcetur, ut cutis muſculoſa, vel cutaneus ſlus eſſe videatur. *Labia.*

Tuntur *tunica* ori & ventriculo communi: unde in ırientibus inferius labium tremit. *Tremor labii in vomiturientibus, unde?*

Pa es quç invicem ſe contingunt, rubent, ob ſanguinis u m.

J 1. Os claudere, & dentes, parteſque interiores tueri

 à fri-

à frigore & externis injuriis.

2. Ad edendi & bibendi commoditatem.

3. Ad vocem & loquelam.

4. Ad rejectionem ſputi, unde ne ſpuerent aut rentur ſervi apud Perſas, pellibus vinciebantur, teſ *cellino*.

5. Ad ornatum.

Muſculi labiorum, pręter communes ſupra exp *proprii* aliqui ſunt, qui tamen quoad numerum vari ſunt. Aliqui plures, aliqui pauciores: nam quidam ſimplices habentur ab aliis multiplices.

Labium ſuperius moventes muſculi proprii d utrinque. Utrumque labium moventes tres. Infe bium, unicum tantum par movet proprium.

Muſculorum 4. paria ſuperius labrum moventia. *Par primum*, labii ſuperioris proprium eſt illuſtre *pio* deſcriptum, quod ex oculorum & naſi intermed lo *delapſum*, recta in ſuperius labri corpus *immergitur*

Alterum par ab eadem maxilla ſuperiore *ortum* ſt cavitate genarum ſub oculi orbita, tenue ſed latum ſum, pinguedini copioſæ immerſum, deorſum rec bium ſuperius fertur, quod recta ſurſum cum pri movet, interdum oblique quoque inſeritur in ut labii confinio, unde duplex inde par quidam conſti

Muſculi utrique labio communes. Utriuſque labii commune *par primum*, longius, ſum, in principio latius, *oritur* externe à proceſſu ju oblique deſcendens per genas in labii utriuſque biv *natur*. Aliquando vidi ex principio protenſum quaſi lum ad primum par proprium. *Uſus* eſt, labium ut oblique ſurſum verſus tempora trahere.

Secundum par commune labiorum, à maxilla i ad latera menti carneum, principio lato & nonnun medium mentum protenſo *ortum*, ſenſim anguſtatu oblique in idem utriuſque labii confinium, ſed infe co *inſeratur*, quæ oblique deorſum extrorſumque d in ringentibus.

Tertius muſculus labiorum communis eſt circ ſphincteris inſtar os totum ambiens & conſtituens, ſus & cuti rubicundæ firmiter adhærens, utrumque conſtringens in oris compreſſione, virginibus uſita

Muſculi labii inferioris. *Inferioris labii proprium* par *mentale*, à medio m *tum* latiori principio, adſcendit recta ad medium la rioris, quod deorſum movet.

Omnes vero labiorum muſculi cuti adeo miſcen fibrę decuſſatim ſe interſecent. Quare valde diverſi biorum motus.

[illegible] xquiſitum labiorum ſenſum mittuntur nervorum [illegible] nes, & ex vicinis locis venæ & arteriæ; quibus pur[illegible] ille labiorum ſplendor debetur, pulchritudinis & ſa[illegible] iota.

[illegible] culi Maxillæ Inferioris (hæc enim movetur, [illegible] ri immobili) aliis octo, aliis decem numerantur, [illegible] aſticatorii, manſorii, molares, quia ad maſticatio[illegible] ciborum contritionem faciunr. Unum tantum par [illegible] m deprimit, quia per ſe alioquin deorſum tendit. [illegible] a paria attollunt, quæ robuſtiſſima ſunt. Hinc qui[illegible] aviora onera è terra mordicus elevantes ore geſtant: [illegible] hrenetici, aliique inſani, tanta pervicacia os clau[illegible] ut vix magna vi, & organis ferreis reſerari poſſit. E[illegible] non magna difficultate compelletur quis etiam per[illegible] imus ad apertum os claudendum. *Inferioris maxillæ muſculi.*

[illegible] *us* muſculus Crotaphites *temporalis* dicitur à ſitu, [illegible] mporum cavitatem occupat. *Temporalis.*

[illegible] omnium maximus eſt, validus & robuſtus. Major [illegible] & robuſtior in aliis animalibus, ut leonibus, lupis, [illegible] s, porcis, &c. quæ morſu forti uti debebant.

[illegible] temporalis *finis* eſt initio inferioris maxillæ, quam [illegible] & ſurſum trahit, adeoque os claudit; & quidem in [illegible] u acuto finitur, tendine nervoſo, brevi & valido. *Uſus temporalis muſculi.*

[illegible] *ur* vero à temporibus initio lato, carnoſo & ſemicir[illegible], ſenſimque deſcendendo arctatur.

[illegible] *vi* utrinque tres in eum inſeruntur, duo ex tertio pa[illegible] tius ex quinto. Quamobrem læſo vel contuſo hoc [illegible] io, periculum magnum adeſt convulſionis & tandem [illegible], præſertim ſi afficiatur inferior pars magis nervoſa, [illegible] hujus diſtenſionem *Hippocrates* lethalem pronuncia[illegible] axillæ inferioris luxationem, niſi ſtatim reponatur. *Cur periculoſa læſio muſculi temporalis.*

[illegible] nimenti ergo natura dedit, 1. *Membranam* craſſam [illegible] m & lividam, qua tota tegitur & eleganti colori re[illegible] et, pericranium, adeo, ut interior pars muſculi tota [illegible] ea parte oſſi abſque pericranio adhærear. 2. Os ju[illegible] upra inferiorem partem tendinoſam & nervoſam. [illegible] dinem carne munivit ſupra infraque.

[illegible] *ndus* muſculus *Manſorius primus*, dicitur *maſſeter* mo[illegible] mandibularis, alioqui lateralis, in buccis ſitus. *Manſorius primus.*

[illegible] *tur* duplici capite: altero carnoſo, altero nervoſo, ab [illegible] gali & maxillæ ſuperioris oſſe primo: *inſeritur* in ma[illegible] partem inferiorem, lata ſatis & valida connexione: [illegible] in comedentibus circumagit. Eteuim fibræ capitum [illegible] erſecant, ut & antrorſum, & retrorſum, & in latera [illegible] llam moveant.

Alaris *Tertium par* Pterygoides, ſeu alare externum, quo *lopio* debetur, *Veſalio* vero temporalis muſculi pars eſt temporali ſitum eſt.

Oritur ab oſſe ſphenoide & proceſſu alari externo partim nervoſo, partim carnoſo. *Implantatur* in m inferioris cervicem & ejus capitis internam ſedem.

Uſus, antrorſum movere & exerere.

Manſorius alter. *Quartus manſorius alter* dicitur, vel alaris internus, c & brevis.

Oritur nervoſus ab oſſis ſphenoidis proceſſibus in alatis; maxillæque *inſeritur* parti internæ & poſteriori dine lato & valido.

Uſus, maxillam ſurſum trahere, & retrorſum, & poralem adjuvare.

Graphyoides. *Quintus graphyoides* dicitur, quia

Oritur ab appendice ſtyloide, vel ſecundum alios à p parte proceſſus mammiformis, membranoſus & latus vero teres & carnoſus factus, in medio tendinoſus red rurſumque carnoſus factus, in mentum *inſeritur*. dupplicem ventrem habere conſpicitur, ideoque *diga* etiam dicitur, ligamento affixus ne nimium retroc nam

Uſus maxillam deorſum trahere, & os aperire.

Alii vero pro alio pari agnoſcunt partem muſcul drati ad mentum medium infixi, quem muſculum mum à ſuperiori parte ſterni, clavicula & acromio n collum totamque faciem obvolventem poſt *Galenu vium*, *Theophilum*, hic deſcribit *Riolanus*. Nos in e hujus capitis de illo egimus.

Glandulæ & vaſcula buccarum. *Glandulæ* in buccis infinitæ ſunt, ſalivæ dicatæ. In ne eas *Fr. Sylvius*, in brutis *N. Stenonius* ſcrutati ſun quoque *vaſcula nova* harum glandularum detexit. dulæ ipſæ multæ & exiles labiorum ambitum ſtip uvas referunt, variis vaſis & nervis inſtructæ; in bru tum buccarum planum replent. In hiſce, eodem S auctore, quædam glandulæ in unum corpus congeſt ſeriori maxillæ ſecundum longitudinem incumbent emitruhr, quorum oſtia in eadem linea recta ſita, expreſſo humore ſe produnt, niſi ſetis immiſſis deteg in ovibus tamen fuſcus interdum color oſtia prodit dam magis à ſe diſperſæ partim planæ tunicæ buccar cumbunt, partim in aſperas & acuminatas papilla çam elevant.

Cap. XII.

IE PARTIBUS IN ORE CONTENTIS, Gingiva, Palato, Uvula, Faucibus, & Oſſe Gutturis.

Artes in ore contentæ ſunt, præter dentes: *gingiva*, *palatum*, *uvula*, *fauces*, *vaſa ſalivalia*, *os linguæ*, *lingua ipſa*, *t illa*, *larynx*, & *œſophagi principium*. De tribus poſterioribus libro ſecundo ob partium connexionem actum eſt. De prioribus hoc agemus capite, & de lingua in ſequente.

Gingiva eſt caro dura dentes inſtar valli cingens, & in entulis aliquid etiam ad ciborum contritionem faciens: a vel exeſa vel nimis relaxata, vel nimis exſiccata, dentes illant aut excidunt. Secanda illa, ſi abſceſſu laboret, conſo chirurgorum, ſecundum longitudinem, ut facilius nſolidetur. *Gingiva.*

Palatum eſt ſuperior oris pars inſtar tholi leviter conum, unde oris cœlum dicitur, eſtque cerebri baſis, oſſe enoide formata, *Palatum.*

Inveſtitur *tunica* craſſa, ſpongioſa, à craſſa meninge onda, quæ buccas & totum os intrinſecus cingit, eſtque læ & ventriculo communis, quamobrem etiam inter has tes conſenſus eſt. Nec caput maſticatoriis expurgare ſumus, niſi ſimul ventriculum per palatum.

Nervulis ad ſenſum donatur.

Hanc membranam ſpongioſam *Schneiderus* vocat *pituitiam poſteriorem*, quod pituitam contineat ex vaſis vicinis hauſtam, digerat, & emittat ſudoris ſpecie, ſive ex ſe, ſive a puncta. Præter hanc plurimis *foraminulis* pertuſam obſervavit *Stenonius*, ſub iſta tota *glanduloſam carnem*, unde innumeri *exiles ductus* prodeunt, qui ipſam membranam perforantes quaſi cribrum formant, unde lentus humor ſtillat. *Platinus* has glandulas conglomeratas vocat *idem*, tonſillis continuatas. *Glandulæ Palatinæ.*

Uvula à palato in os dependet penitius juxta narium natus, ſupra laryngis rimam inter amygdalas. Aliis *gargareo* dicitur à ſono, videlicet gargariſatu; item *gurgulio*, *columna*. *Situs Uvulæ.*

Eſtque proceſſus ex Substantia glandoſa, ſpongioſa & rubra, quam putat *Columbus* oriri ex palati tunica eo loci reduplicata: *Riolanus* carnem potius credit ab extremitate muſculorum, qui ad corpus feruntur, exſurgentem.

FIGURARUM EXPLICATIO.

FIGURA I. Ex *Schneidero.*

I. & II. *Eſt membrana quæ os vomer dictum inveſtit, voca membrana pituitaria anterior, fit ſub oſſe palati inverſ capite, utrinque valde fungoſa.*

III. IV. V. VI. *Monſtrant meatum aëris biforem, quo a naribus tracta tendit ad pulmones, & de iis per eundem m tum efflatur.*

VII. VIII. IX. X. *Deſignant membranam quæ additamen oſſis occipitis inveſtit & tegit; hæc continet mucum & en tit, quamobrem vocanda venit membrana pituitaria po rior.*

a. b. c. d. *Deſignant magnum foramen occipitis quo ſpinalis dulla deſcendit.*

FIGURA II. Ex *Stenonio.*

aa. *Oſtia vaſorum à glandula buccarum inferiori prodeunti quorum nonnullis ſeta immiſſa eſt.*

b. *Apertio ductus ſalivalis exterioris in papillarum ſummi poſtremâ occurrens. Reliqua puncta innuunt cætera foran per quæ compreſſione viſcidus humor exit.*

FIGURA III. Ex *Eodem.*

aa. *Glandula ſublingualis.*

bb. *Vaſa ejus.*

cc. *Vaſorum excretoriorum oſcula.*

d. *Sinus ad latus linguæ obſervatus.*

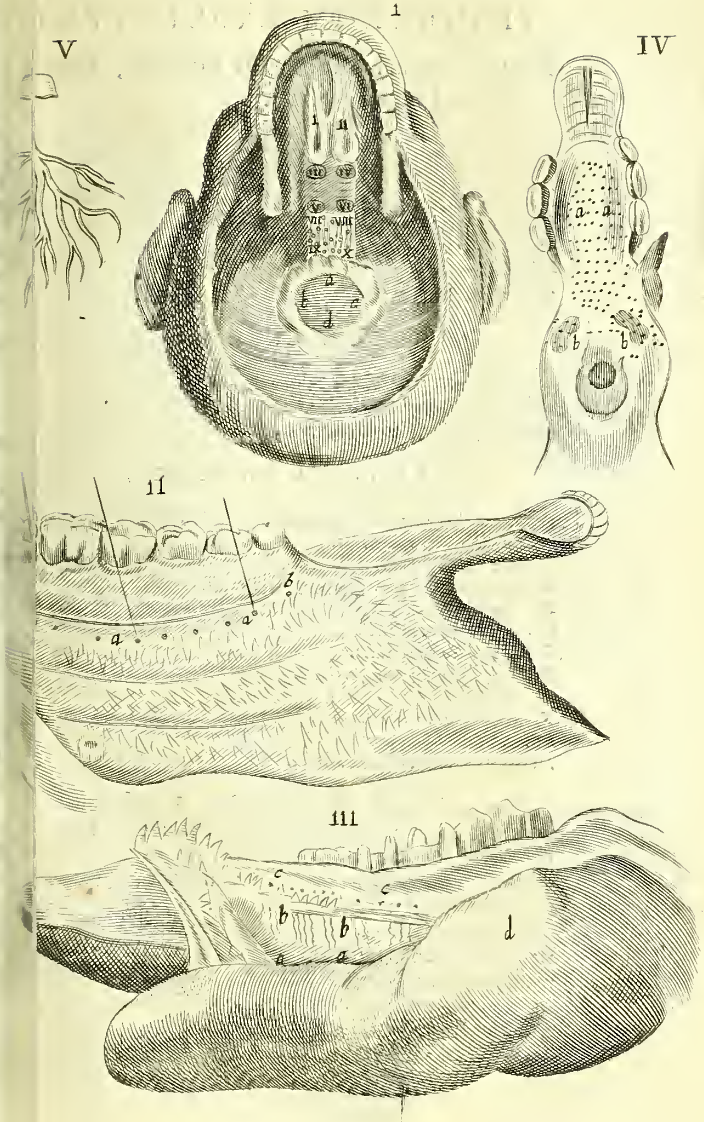
FIG. IV. Ex *Eodem.*

aa. *Foramina palati per quæ lentus humor exprimitur.*

bb. *Tonſillæ.*

FIGURA V. Ex *Eodem.*

Vaſculum unum ex illis quæ è glandulæ buccarum inferiore prodeunt.


I
V
IV
a a
b b
a
b
c
d
II
a
a
b
III
c
c
b
b
a
a
d

FIGURARUM EXPLICATIO.

Proponuntur in hac tabula Os Hyoides, Uvula &
aliquot Linguæ muſculi.

FIG. I.

A. *Gargareon ſive uvula.*
BB. *Par muſculorum exterius.*
CC. *Tendo ejus.*
DD. *Par muſculorum interius, nonnihil compreſſum.*
E. *Pars palati à qua Uvula dependet.*

FIG. II. & III.

AA. *Baſis oſsis Hyoidis.*
BBBB. *Ejuſdem oſsis latera ſive Cornua.*
CC. *Appendices duæ cartilagineæ.*

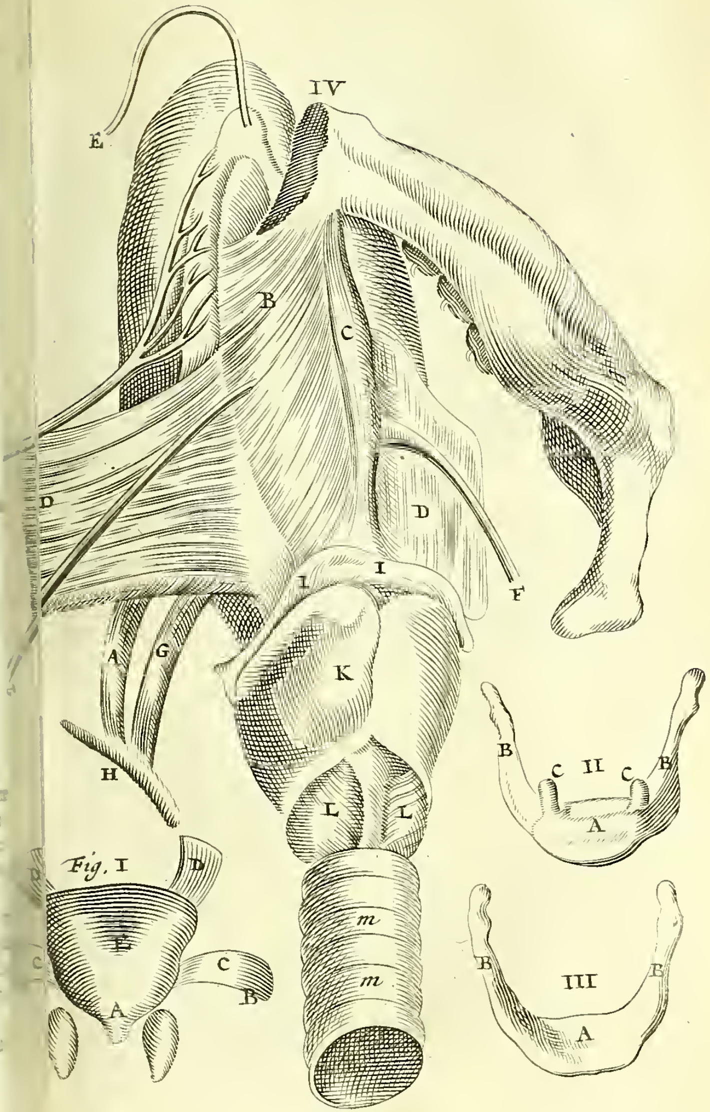
FIGURA IV. *Ex Caſſerio.*

A. *Primus linguæ muſculus ab externa appendicis ſtyloidis facie ortus.*
B. *Secundus linguæ muſculus.*
C. *Tertii paris, quod genioglоſſum dicitur, muſculus.*
DD. *Quintum par Ceratogloſſum, extra ſitum.*
EE. *Nervi guſtatorii.*
FF. *Nervi linguæ motorii.*
G. *Muſculus oſsis Hyoidis.*
H. *Proceſſus ſtyliformis portiones.*
II. *Os Hyoidis.*
K. *Scutiformis cartilago.*
LL. *Muſculi duo laryngis proprii.*
M.M. *Cartilagines aſperæ arteriæ.*

Uvulæ muſculi. Eſt *rotunde oblonga*, *ſuperius* craſſior, & in acutum obt[...] definit, binis muſculis exiguis ſuſpenſa, interno & exte[...] pari, *pterygoſtafilinum* dicto *Fallopio*, ſive ut antrorſum [...] retrorſum moveant uvulam in deglutitione, ſive ut rela[...] tam ab humoribus iterum retrahant.

Ligamenta duo lata utrinque gargareonem connect[...] tia, alis expanſis ſimilia, *Galſamach* Arabibus dicta ex [...] *vetæo*, *Auctore Anatomiæ* vivorum, *Abenſina*, *Carpo* deſ[...] bit *Riolanus*, qui legi meretur. Habet homo ea pro veſic[...] ſimiarum.

Aliquando ab humoribus delabentibus nimis depen[...] &


IV
E
B
C
D
D
I
I
F
A
G
K
H
B
C
II
C
B
A
L
L
Fig. I
D
E
C
C
B
A
m
m
B
III
B
A

Caſus uvulæ. & dicitur *caſus uvulæ*, qui ſi medicamentis non redeat, manus opera, uri & ſecari à cordatis Chirurgis ſolet, volſella *Celſi*, vel organo operoſo *Hildani*, vel forficul quam præfert *Aquapendens*, vel nupero inſtrumento N wegico, quod dedimus in *Hiſt. Rar.*

Uſus, moderari aëris frigiditatem, ne ſubito in pulm nem irruat: unde hac deſtituti Phthiſici ſæpe moriuntur

Error vulgi. Alii putant facere ad vocis modulationem; unde voc vocis plectrum. At etiamſi lædatur & penitus abſumatu non tamen vox læditur, niſi aliæ vicinæ partes ad voc conferentes lædantur: tum enim ab aſperitate earum p tium, quæ inducta eſt ab iis catarrhis, qui uvulam eroſe rauca fit.

Secundus uſus eſt, impedire, ne ex ore potus in nares gurgitet. Unde filius *Johannis* cujuſdam apud *Salmathu* columella & tonſillis à prima nativitate deſtitutus, lac q ſugebat, per nares ſtatim reddebat, nec diu ſuperſtes fui

Maxillares glandulæ. In palato ſunt aliæ glandulæ, præter jam deſcriptas, q *maxillares* vocat *Whartonus*, vel internæ vel externæ. *In næ* ſitæ ſunt immediate intra maxillam inferiorem, ping dine & muſculis quibuſdam fere tectæ. Pars poſterior, rotidi & glandulis jugularibus vicina, multo craſſior & tundior & rubicundior eſt, anterius progreſſa paulatim tenuatur: mediâ viâ, videtur ab anteriore parte quaſi re dere, reapſe tamen exiguo ramento continuatur, dei nonnihil iterum craſſeſcit & cunei inſtar inter maxillan linguæ muſculos ad mentum uſque progreditur. In hom obſervat *Hornius*, replere ſpatium inter laryngem & n ſculos ab oſſe hypſiloide ad menti medium tendentes.

In hac præter *arterias*, *venas*, & *nervos* inter ſe anaſtom ſibus juncta, vas ſingulare excretorium, ſalivæ expurgat deſtinatum invenit *Whartonus*, olim à *Galeno* obiter, *Abbate*, *Abenſina*, *Iſaaco* quoque deſcriptum. Appella

Ductus ſalivalis Whartoni. vero à primo inſtauratore, *Ductus Salivalis* Whartonian cujus mentionem fecerat *Gliſſonius*, accuratius deſcri *Whartono*. In *exortu* variis ramulis diviſus ductus ſec dum glandulę amplitudinem, in *medio* junctus fertur muſculo maxillari digaſtrico, quo trochleæ inſtar utitu *progreſſu*, extra glandulam, canalem auctiorem eforn qui recta anterius tendit, & à linguę lateribus in infer ejus parte, cute & pinguedine glanduloſa tectus, ductu pollices longo provehitur, & inter gingivas in maxillę tremitate, in os *aperitur*, eidemque humorem *ſaliv* impertit, quem continere viſus eſt, tam in homine qu bove.

n *Homine* varium deprehendit *Jo. van Horne*. Brevio- *In homine qualis?*
eſſe, pertingentem utrinque ſolum ad mediam maxillæ
em, juxta linguæ frænulum *terminari* & *aperiri* in duas
ndulas Raninas ſeu hypoglottidis; exinde quoque aperto
rivuli inſtar lympham vidi exilientem. *Lymphaticum*
n *vas* eſt oris, ratione ortus ex glandulis, uſus & humo-
ontenti, quem ex arteriis hauriunt copioſis non nervis
ibus.

AUCES aliquando dicuntur de toto oris hiatu: ſtricte
de poſteriore & inferiore parte, quæ non niſi ore aper-
& lingua depreſſa conſpicitur: Græci φάρυγγα vocant;
tamen vox apud *Hippocratem* ſæpe notat faucium affe-
, ut inflammationem, &c. *Galeno* dicitur *Iſthmus*, ob
anguſtiam.

faucibus Os eſt, quod à forma Græcæ literę υ dicitur *Appellationes oſsis*
ειδής, ὑψιλοειδής, item à forma literæ Λ λαμβδοειδής. Di- *hyoidis.*
r item *os gutturis*, & *os linguæ*, de quo hic agendum, non
in oſteologia, quia cum reliquis ſceleti partibus non
nectitur.

t vero hoc os linguæ baſis & fundamentum, ſuper quo *Conſtructio.*
etur: laryngi vero præponitur.

onſtat ex variis oſſiculis, ad minimum tribus, aliquan-
x quinque, ſeptem novem, ad ſummum undecim, vel
cim.

edium oſſiculum eſt maximum, foris gibbum, intus
m, ſub quo hęret Epiglottis, proceſſus habens *cornua*
tos, binos, ex oſſiculis conſtantes pluribus vel paucioribus
minoribus vel majoribus.

rtilagines quatuor adduntur, duæ majuſculæ oblongę
ndę, in ventre oſſis hyoidis, binę itidem juxta cornua,
n quibuſdam oſſeæ evadunt.

oceſſus ejus annectuntur ligamentis & extremitatibus
idis, item cum cartilagine guttali.

ovetur hoc *os*, ſed non niſi mota lingua; ideo *quatuor pa-* *Muſculi.*
uſculorum habet linguæ communia, nec niſi iis re-
s, linguæ muſculi monſtrari poſſunt.

imum par anterius ſub cute latet, incumbens tracheæ
tilagini ſcutali.

itur lato & carneo principio ab altiore & interiore re-
ſterni: unde hoc par dicitur *ſternohyoides*. *Finis* car-
eſt in baſi hyoidis. Atque in medio ſecundum longi-
em linea diviſi ſunt hi muſculi.

is, deorſum recta trahere.

undum ſub mento & quinto pari maxillæ inferioris
am-

FIGURARUM EXPLICATIO

Ductus ſalivales exhibentur.

FIG. I. In Vitulo Ductus ſalivalis externus, ex *N. Stenon*

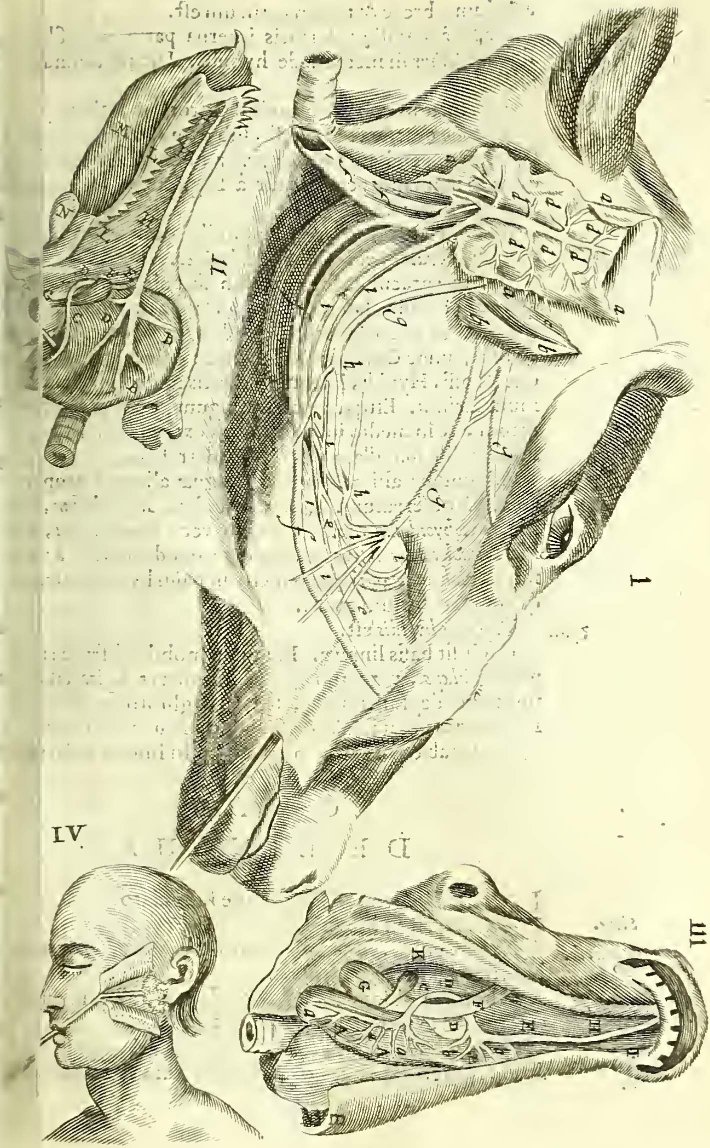
A a a a. *Parotis conglomerata, glandula maxillaris Blaſii.*
b b. *Parotis conglobata, Parotis vera Blaſio.*
c. *Lymphaticum ex conglobata deorſum tendens.*
d d d d d d. *Radices ductus ſalivalis exterioris.*
e e e e. *Truncus ductus ſalivalis.*
f f f f. *Venæ jugularis rami exteriores.*
g g g. *Nervi qui ut intra glandulam & caput, ſic & ex* *illum locum, ut in* h h. *ſibi innectuntur.*
i i i i i i. *Nervei funiculi ductum ſalivalem comitantes.*

FIG. II. & III. Glandula maxillaris cum Ductu ſaliv interiori, ex *Th. Whartono.*

A A A A. *Poſterior pars glandulæ.*
a a a. *Radices poſteriores ductus ſalivalis.*
B B. *Anterior pars glandulæ.*
b b. *Radices anteriores ductus ejuſdem.*
C C. *Truncus poſterior ductus ejuſdem, tendinem muſculi biv* *tris conſcendens.*
D D D D. *Reditus ejuſdem & unio cum ductu anteriore.*
E E. *Truncus communis ductus ſalivalis.*
F F. G G. *Muſculus biventer.*
H H H. *Progreſſus trunci dicti verſus dentes anteriores max* *inferiores.*
I I. *Apertio ductus ſalivalis ſub apice linguæ prope dentes inc* *res maxillæ dictæ.*
K K. *Glandula rotunda maxillari aſſidens.*
L L. *Series aſperitatum ſub lingua latere.*
M. *Lingua extra ſedem propulſa, ut vaſis exitus cernatur.*
N. *Tonſilla.*
O. *Auriculæ foramen.*

FIG. IV.

Ductus ſalivalis externus in homine, ex communicati *Ger. Blaſii.*


II
I
III
IV

amplum, breve & totum carneum eſt.

Oritur à maxillę inferioris interna parte vario fibr ductu: *finitur* in media ſede hyoidis. Dicitur nonnull *niohyoides*.

Uſus ſurſum recta & nonnihil antrorſum trahere.

Tertium gracile & teres eſt, ſub mento ſitum, *ortum* ſtyloidis appendicis radice; *finitur* in cornua hyoidis. quando in medio perforantur à Digaſtrico, pro mu maxillam aperiente.

Uſus, in latera movere, & nonnihil oblique ſurſum citur *styloceratohyoides*, aliis *ſtylohyoides*.

Quartum gracile & longum ſub ſcapulę muſculo, q quartum faciunt, latet, oblique ad latera deorſum mo

Oritur ex latere ſuperno ſcapulę prope Coracoidem ceſſum, unde *Caracohyoides* dicitur: defertur ſurſum que ad oſſis Hyoidis latera ſub capitis muſculo, quem f mum faciunt. Eſtque hoc par longum, duplici ventre ditum, & in medio inſtar tendinis extenuatum, quer modum ille maxillam inferiorem detrahens.

Addunt his alii *quintum par*, linguæ alioquin propri à *Fallopio* obſervatum. *Riolanus* quidem *Myloglοſſum*, hic *Mylohyoideum* vocat: *veſlingius* vero *Genioglοſſum*, hic *Geniohyoides internum* appellat: quod interius à m ſub *Geniohyoide* pari proveniens in baſin hyoidis inſer quam recta ſurſum trahit.

Uſus. *Uſus oſſis hyoidis* eſt.

I. Ut ſit baſis linguæ. Et tamen mobile obſcure: ne putat *Walæus*, perpetuo gulæ incumberet & ita cibo impediret deglutitionem, ſed in degluritione antror moveretur, & ita gulæ orificium apertius conſtitueret

II. Ut ab eo oriantur muſculi multi linguæ & laryn

CAP. XIII.

DE LINGUA.

LINGUA à lingendo dicta; in ore ſub palato

Situs. *Sita* eſt in homine.

Numerus. *Numero* unica, in vitulis marinis duplex, in ſerpe bus trifida, in lacertis bifida.

Figura. In homine oblonga, lata & craſſa, ad radicem qui craſſior, in extremitate tenuior & acutior.

Magnitudo. *Magnitudine* mediocri & ori reſpondenti, quę ſi ni ſit, ut moveri expedite nequeat, blæſi fiunt & balbutien

& nimia mollitie humiditateque abundet, ut in infanti- *Cauſa loquela depravatæ.*
bu minus recte articulatæ voces proferuntur. Linguam
vit morbi in protentoſam magnitudinem creviſſe, adeo
ut e non caperetur, notarunt *Galenus*, *J. Camerarius*, *Za-*
ut. Luſitanus, *M. Donatus*.

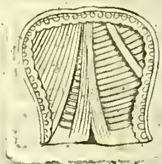
nnexio. In piſcibus tota adhæret. In homine poſterius *Connexio.*
ne itur laryngi, & hyoidi, item faucibus & tonſillis. Infe-
ri in medio ejus corpore ligamento valido & membrano-
o id robur & ſtabilitatem, item ad inſertionem proprio-
ru muſculorum: cujus extremitas *frænulum* dicitur; nec
ali ab hoc diverſus reperitur funiculus. Hoc in plurimis *Obſtetricum mos perniciosus.*
is natis adeo totam linguam alligat, ut divelli obſtetri-
cis ngue (quod tamen perniciosum, nec admittendum) aut
hurgi ſcalpello ſoleat, ne ſuctioni vel futuræ loquelæ im-
e mento ſit, & ut libere volvi atque moveri queat. Cæte-
ru imperite omnibus indifferenter infantibus interſecant
n alioquin ex mille, quibus remanſit, vix unus balbu-
a niſi maniſeſte linguæ exſertionem ſuctionemque inhi-
be, tumque cavendum ne nervi pertranſeuntes lædantur.

nica veſtitur calloſa in iis qui calidiſſima deglutiunt, *Tunica.*
ordinarie, tenui, poroſa, ut prompte ſapores penetrent
guam.

exteriori linguæ membrana, *cornua* quædam fibroſa *Linguæ cornua.*
co iderat *Malpighius*, ex bove, in obtuſiorem *papillam*, quę
n ſi *cono* ſimilis, deſinentia. Illorum nonnulla extremi-
t ſua, in mucoſa ſubſtantia immerguntur, *concava*: Hæc
venter cava, locum dant ſubintranti nerveæ papillæ. Sub
a membrana, eodem obſervante, eſt *glutinoſa* quædam
antia, alba ſuperius, inferius ſubnigra, inſtar craſſioris
xtenſa, quæ conſpicua foramina habet ſingulis corni- *Rete,*
bu reſpondentia. Infra hæc ſequitur *nervoſum* & *papillare* *Papillæ*
co us ſubflavum & ſubalbum, membranæ inſtar excur-
r, læve qua carnem linguæ ſpectat, exterius inæquale,
as nerveas miro ordine diſpoſitas promens, quæ in ho-
nu, bove, capra & ove ſunt *triplices*: 1. *Grandiores* capitu- *Triplices.*
tundo, ad latera apicis linguæ & ad baſin quoque ſitua-
& in area ſuperiori linguæ quadrato ordine diſpoſitæ.
Pe liare illis eſt, quod in baſi propaginem nerveam ha-
e t, cui adnaſcuntur. 2. *Copioſiores* à communi papillari
o ore in mediocrem altitudinem elevatæ, ab extremo
e nerveas propagines ulterius emittentes, quæ ſubin-
: ſinus dictos & cornuum radicibus occurrunt. 3. *Gra-*
iles aliæ idem exordium ſortitæ & ad eandem altitudi-
e elevatæ, quæ coni figuram referentes, proprios ſinus

Numeroſa. qui in mucoſa ſubſtantia extant, ſubintrantes deſinunt
ſus extimam membranam. *Papillæ* hę humanę lingu
meroſiores in vivente, ac ſpiritu turgidę, *Fracaſſati* o
vatione, dum lingua exſeritur racemoſo invicem coal
produnt. Omnibus eæ animalibus inſunt, vel in lingu
in palato, ut piſcibus. In radice linguę eaſdem obſer
Whartonus, quarum unaquælibet in medio *ſinulum* for
nulo perforatum habet, ex quibus mucus exprimitu
lingua Leonis vidi ſetas breviores eſſe.

Subſtantia. *Subſtantia* linguę hactenus à pleriſque caro eſt peculi
qualis nulla alia, interim mollis, laxa, rara & ſpongioſ
imbibendos ſapores humore aliquo vectos. In piſcib
nonnullis animalibus eſt oſſea. Ad glandoſam ſubſtan
præſertim circa baſin, magis accedere videtur, qua
muſculoſam, unde glandulam voluit *Arantius*. At m
lum eſſe *Veſalius*, *Maſſa*, *Lindanus*, *Whartonus* aſſerunt.
ſentit *Malpighius*: centrum enim linguæ multiplici f
rum genere conſtare, longis, tranſverſis & obliquis
identidem invicem per ſuperequitationem intextæ
guntur, ita ut fiat velut teges. Ab apice ad ipſam
baſin diſtincte omnes fibrarum ſeries demonſtrat *Steno*
Fibræ linguæ triplices. quę in toto linguę corpore tantum triplices: *exterior*
perioreſque ſuperficiei proximę fibrę rectum ſervai
ctum ſecundum linguę longitudinem, reliquarum t
medium corpus occupantium duo tantum genera,
quod à ſuperiori linguę plano deſcendit, *alterumque* q
medio verſus latera in homine recedit. Hæc duo gen
certas ſeries diſpoſita, ſe alternatim excipiunt, quarun
gulę vix niſi unam in craſſitie fibram continent, ita u
tum ſuper ſtratum videatur. Ipſum ſuperius lingu
num, tunicam exteriorem inter & carnes carnium ten
ſervant clauſos. Singulos ſubſtantię muſculos ita adum



Lingua an muſculus ſit? linguam autem non eſſe muſculum alii probant, c
bras unius generis eſſe proprie ſic dictas muſculorur
habeat, nec aliam partem moveat, ſed ipſa movetur
ſculis aliis. Alii addunt hanc rationem, quia alias fier
tus finem verſus, & cauda muſculi eſſet mobilis, cap

nobe. Sed hæc ratio falſa. Principium enim linguæ eſt n a ngis vicinia, & quaſi ex oſſe hyoide ortum.

Va. *Venæ* duæ inſignes ſub lingua conſpiciuntur, quæ eca ſolent in faucium affectibus, *raninæ* dictæ ob colo- e n ortæ à jugularibus externis. Has. *Vaſa.*

teriæ duæ majuſculæ comitantur à Carotidibus.

N*vi* linguæ inſeruntur tam motorii, quam ſenſifici, ralis par interiora perreptans, à ſeptima conjugatione, ts obſtructis vel ad linguam non pertingentibus, gu- eperditur ex obſervatione *Columbi*. *Tenuius* par per ora tunicę linguę, à quarta conjugatione oritur, is ertia.

D*inguitur lingua* in ſuperficie media, in partem dex- n & ſiniſtram per *lineam* quandam *candidam*, *Hippocrati* *am* dictam. Hinc Paralyſin una pars poteſt pati, illæ- al ra. *Linea.*

M*ſculi* Linguæ *proprii*, in ejus ſubſtantia deſinentes, re- c itur ab Anatomicis nonnullis ſex, à quibuſdam no- m ab aliis decem, ab aliis undecim, qui movent linguam rſ n, deorſum, antrorſum, retrorſum, & in latera dex- tror m, ſiniſtrorſum. *Muſculi.*

P*num par*, quod in bobus eſt geminum carnoſum & a ſm, *oritur* ab externa facie appendicis ſtyloidis, in ho- n n gracile: *finitur* fibris tranſverſis in utrumque linguæ latu *circa medium*.

U*s*, linguam introrſum ducere. Sed ob fibras intertex- tas l guam ſurſum levant, ſi ambo agunt: ſurſum vero ad a e m tantum latus, ſi alteruter. Dicitur hoc par *ſtylo- ſſ*.

S*undum par* myloglosſum dicitur, *ortum* à lateribus a læ inferioris, ad radices dentium molarium. *Inſeritur* o nguę baſi in ligamentum linguę. Ad hyoides os refert *onius*, quod linguam non attingat. At ſatis eſt ad mo- n m linguam, ſi ligamento ejuſdem affigatur.

U*s*. Uno agente lingua ſurſum oblique ducitur; utriſ- e apice recta ad palatum & ſuperiores dentes.

T*ium* par *oritur* in interno ad medium mentum, unde n gloſſum dicitur, meſogloſſon *Hornio*, *finitur* in me- ar fere linguam inferius. In baſin hyoidis defigit *Veſlin-* *s* unde ad ejuſdem muſculos refert. Et ob fibras diver- letur actiones contrarias edere: fibrarum enim maxi- a rtę, quę linguę radicem verſus eſt, ad exortum tra- l ngua extra labia exſeritur; minima vero parte fibra- n gente, introrſum. Inſcriptiones habet hoc par ac ſi u eſſent muſculi.

 Quæ-

FIGURÆ EXPLICATIO.

Oſſis Hyoidis & Linguæ muſculos exprimit, ex *Caſſerio*.

A A A. *Corpus maxillæ inferioris.*
B B. *Corpus oßis Hyoidis.*
C C C C. *Primum par, ſternohyoides dictum.*
D D. *Secundi paris muſculus unus in ſitu, alter ex eo remotus.*
E. *Tertium par in medio perforatum.*
F F. *Quartum par Coracohyoides.*
G. *Quarti linguæ muſculorum paris muſculus.*
H H. *Linguæ parenchyma in quod nervi inſeruntur.*
I. *Quinti linguæ muſculorum paris muſculus.*
K K. *Primi linguæ muſculorum paris muſculus.*
L L. *Communes Laryngis muſculi, Sternothyroidei.*
M M. *Communes alii Laryngis muſculi, Hyothoyroidei.*
N N. *Cartilagines aſperæ arteriæ.*
O O. *Muſculus maxillæ inferioris, Digaſtricus dictus.*
P P. *Proceſſus ſtyloidis portiones.*

Quartum oritur carneum ex ſuperiore & media regi[one] oſſis hyoidis, *finitur* in medio, poſtquam productum eſt [ſe]cundum linguę longitudinem. Dividitur alicubi obſcu[re,] ac ſi plures eſſent muſculi.

Uſus eſt, linguam recta intro trahere adeoque eam [de]primere. Dicitur vero baſiogloſſum, vel ypſilogloſſum.

Quintum ceratogloſſum vocatur, quia *oritur* à ſupe[rio]ribus cornibus hyoidis, & in linguę latera juxta radic[em] oblique *inſeritur*.

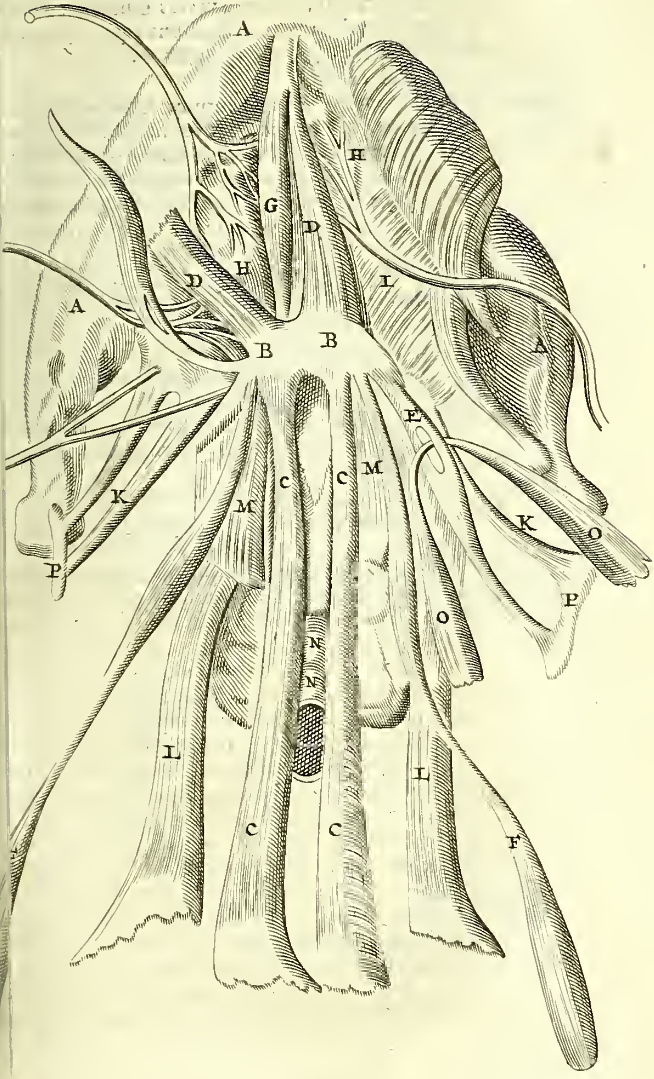
Oritur interdum ab inferioribus cornibus, quando ni[mi]rum altiora deſunt, potiſſimum in mulieribus. Eſtque [hoc] par in bobus geminum.

Uſus eſt, linguam recta deorſum interiora verſus mo[ve]re, quando ambo agunt; ſi vero alteruter contrahitut, i[n la]tus movet dextrum vel ſiniſtrum.

Ab aliis additur *undecimus* muſculus, qui tamen mu[ſcu]lus non eſt: ſiquidem fibris non conſtat carnoſis; ſed caro ex plurimis glandulis & pinguedine ad radicem lin[guæ] ſita, atque remotis dictis muſculis apparens.

Uſus eſt, ut hac glandularum copia lingua madeat.

Sublinguales glandulæ. Diverſę ab his ſunt glandulę *ſublinguales* dictę, utrinque ad linguę latera ſitę, *vaſa* ſeu *ductus* anguſto[s]


A
H
G
D
H
D
L
A
B
B
A
E
C
C
M
M
K
K
O
P
P
O
N
N
L
L
C
C

livæ excretorios obtinent, à *Stenonio* revelatos. Ori

Ductus novi. ductus intra ipſam glandulam exilibus rivulis, & h invicem paralleli, à lingua verſus gingivam recedur ad digiti fere diſtantiam à dentibus, per tunicam hi ſtiis vix conſpicuis, niſi premantur.

Uſus. *Uſus* linguę eſt:

Guſtus organum. I. Guſtus eſſe inſtrumentum. Qua vero ſui part ſatis liquet. Non tunica, ut voluit *Galenus*, neque guſtatorius, ut quidam cum *Columbo*; ſed vel ejus ſu tia, quod cum *Piccolhomineo* plerique hactenus, vel eju duloſa circa radicem pars, quod *Whartono* placuit, vel læ nerveæ *Malpighii*, vel denique nervorum filamen *teſii*.

An ſubſtantia linguæ extrema, *Subſtantiam* negat *Malpighius*, quia 1. muſculoſa eſ 2. Obſtantibus involucris ſapores non ita alte penetr fluunt carnem, ut eam moveant. 3. Fibrarum compo motum potius quam peculiarem ſenſum edi indicat ſi de extremitate linguę cum *Ariſtotele* explicemus, nuis, nihil obſtabit. Fibrarum internarum caro ſapores recipere poteſt varios, pro vario illorum ſitu, vis ingerere. Muſculorum externorum fibræ ad ſpectant.

Vel membrana, *Membrana* pulpę *glanduloſæ* circa radicem maxi ſatur. Sæpe tamen extrema linguæ parte ſapores di mus.

Vel Papillæ nerveæ, *Papillas nerveas* eligit *Malpighius*, imprimis prim ris majores & nervis firmiter connexas. Confirmat *ſatus*, quia 1. eas omnia fere animalia habent. 2. ſeorſim, linguæ non concurrente parenchymate, ſ liquorem inſtilles, illico guſtus emicabit, ſecus con ad frænum, veluti iners. Sed apice linguæ, ſapores p que experimur. De nihilo non eſt *Lindani* conciliati in extremitate linguæ ſit ſenſus guſtus, in tota v Juvat obſervatio *Fracasſati*: in linguæ radice, ubi guſtus voluptati indulgemus, quędam patent foram bus nervi veluti *ſacculis* attenduntur. Hinc ſępe d gua ſucco alibili imbuitur, confeſtim quaſi nos re Areſcente vero lingua, papillarum cæcos meatul ſtringi. Papillæ tamen peculiares linguę non ſunt.

Vel filamenta nervorum. *Filamenta nervorum* guſtatoriorum inter præcipua reputantur, per quæ anima tot ſaporum ſpecies p quot modis corporum terreſtrium particulæ in l agunt, & movent filamenta. Ita rigidas ſalis partic tatas & ab invicem ſalivę motu ſeparatas, *poros* ling

cti & non inflexas ingredi. Acidas aquæ particulas in eoſ-
ae ex obliquo influere, tenuiſſimas particulas incidendo,
cu tamen in craſſiores impingentes inflectuntur. Illas
quibus aqua communis conſtat, nullas linguæ partes inci-
de es, nec altius in poros illabentes, molliter eam ſolum
lanbere. Aquę vitæ particulas omnium altiſſime pene-
trare, motuque celerrimo concitari. Particulas craſſas & u-
nis, adeoque poris deſtitutas, quia à ſaliva ſeparari ne-
queunt, nec poros linguæ ſubire nec filamenta guſtus affi-
cere, adeoque inſipida eſſe, & inepta ad nutritionem. Quo-
modo varię ſalium figuræ ſapores varios efficiant tradit
Gaſſendus.

I. Loquelę. Nam miraculo vicinum, quod juvenis
ill Veſopienſis, de quo *Lindanus*, cui Turcę linguam ra-
dicitus exciderant, vehementi terrore voce articulata ſit lo-
cutus. Salmuri alius ex variolis totam expuit ſine vocis de-
trimentu.

I. Maſticationem adjuvare, dum cibos hinc inde volvit.

V. Lambere. Variolis faciem defœdatam lambendo
ſanavit nutrix Haſnienſis. Et Edoardi Regis Anglorum
venenata vulnera uxor Eleonora lingua ſua curavit.

Ex quib; apparet conferre linguam non abſolute ad eſſe
vitæ, ſed ad bene eſſe: partem enim ejus abſcindi poſſe ſine
vitæ aut valetudinis noxa expertus eſt poſt *Galenum*, *Zacu-
tus*, *Walæus*, *alii*. *Lapides* ſub lingua generatos uſum loque-
lę donec exſecarentur, intercepiſſe notarunt *Abenzoar*,
Albertus, *Foreſtus*, taleſque Patavii exemptos olim me-
mini, ſeque vidiſſe refert *Blaſius*.

ANATOMIÆ BARTHOLINIANÆ

LIBER IV.

DE ARTUBUS.

Artus quid?

ARtuum nomine veniunt membra ex trun exporrecta, ſuperius MANUS, inferius PEDES. In quibus præcipue conſiderantur m culi, venę, arterię, nervi & oſſa. De qua or poſterioribus agemus in quatuor ſequ tibus libellis: DE MUSCULIS vero ARTUUM *in hoc libro*, & de vicinarum partium, *capitis, cervicis, thoracis, dorſi, &* muſculis; non quod ad *artus* pertineant, ſed quia in ord ſecandi, ab Anatomico ante muſculos artuum demonſt non poſſunt.

Cur in hoc libro agendum etiam de muſculis capitis, cervicis, dorſi, &c.

Uſus Muſculi.

De *Uſu* Muſculorum verorum ſeu Artuum nemo du tavit cum *Galeno*, oſſibus movendis inſervire. Negat tan *Jo. Con. Stetterus* habere motum tranſeuntem, aut m vere oſſa, quia nimis magna: potius ne nudum & terril ſimus ſceleton, & ut corpore ſuo formæ elegantiam la antur, ut non tantum oſſa frigori facile obnoxia tegant ſuo calore foveant, ſed & inſignes illas cavitates thoraci abdominis circumdent, incluſa viſcera ab externa inj defendant: denique ut oſſa etiam ſuis tendinibus aliquat connectant. Oſſa vero à ſpiritibus inditis immediate veri, flecti, extendi, circumgyrari, &c. Sed ſecundari ſunt uſus, ad quos tanto apparatu diverſiſſimorum mu lorum partibus affixorum opus non erat. Illis oſſa mov mechanice demonſtratur, ſicut affixo fune trabes mo tur, ita tenſio his & laxatio. Notum eſt magnam molem cte minori attolli. Quidni magnis & vaſtis muſculis? pr rea, oſſa immobilia ſunt per ſe, quocunque ſpiritu ext

inflen

ſter ır. Nec mollia ſunt, ut ab interioribus commoventur Vulnerato, corrupto vel reciſo muſculo majuſculo, à otu ceſſant, quanquam in robuſtis ſatis ſpirituum a Propior vero eſt *Petr. Petitus*, cui muſculorum *finis* n *ſimpliciter* motum animalem efficere, quia inſecta ıt, ſed varietatem motuum & robur efficere; ob in-torum enim varietatem ſpiritus variare & ſe divi-varios motus. Hinc 1. membris, quę plures motus itias debent habere, plures muſculos inſeri. 2. ro-embra & animalia robuſtiores ſortiri muſculos.

Cap. I.

ıE MANU IN GENERE ET DE UNGUIBUS.

ıus *Ariſtoteli* eſt organum organorum, quo homo ıs nudus & inermis donatur, ne brutis inferior ſit, ut a is vincatur; ſed vincat, dum arma parat, aliaque in-ta ſibi neceſſaria. Quare ſecus quam bruta, ratio-manum homo accepit: & hęc quidem illius mini- *Manus uſus.*

Eſt utem Manus ex veterum *Hippocratis* & *Galeni* tione pars à ſummo humero, uſque ad digitorum tates, diciturque ſumma manus. *Manus quid?*

viditur in brachium & manum ſtricte ſic dictam ſeu m. *Manus in partes diviſio.*

ium rurſum dividitur in humerum ſive brachium mptum & cubitum.

ium in ſpecie ſumptum eſt pars à ſummo humero l cubiti flexuram.

is eſt pars à flexura cubiti uſque ad carpum.

s extrema dividitur in brachiale vel carpum, quæ nter cubitum & palmam; in *poſtbrachiale* vel me-n, quę eſt pars inter carpum & digitorum initium; *tos*. Poſtbrachialis pars interna, dicitur *vola* manus ; pars externa, *dorſum* manus.

plures dati ſunt, ut melius fieret manus actio, quę ehenſio: ut etiam minima comprehenderemus, obus fit digitis, & alias item multiformes figuras: mnia una manu comprehendi non poſſunt, duę ſunt *Plures digiti cur dati? Manus actio.*

ſunt creatæ, ut ad ſe invicem inclinantes, auxiliu tuum præſtarent.

Dextra vero manus agilior ut plurimum & ad n promptior eſt, non ob cauſas, quas alii pueriliter cita 1. quia in dextro latere homini eſt vena ſine pari, qu in ambidextris gemina eſt. 2. quia oſſa graviora in ſc humero, & tota manu dextra eſſe, aliqui habent pr & comperto; quod fieri poteſt ab impreſſione uberic loris in utero matris, cujus pars dextra calidior. H cet *Ariſtoteles* natura potiorem eſſe manum dextra ſtra; & alibi, primum impetum vel principium mo in parte dextra; ut homo progreſſurus prius moveat dextrum, avis volare volens, prius moveat alam de 3. quia truncus arteriæ ſubclavius dexter amplior eſt ſiniſter, diligenter conſiderantibus contra *Riolanum*, quam non adeo magna ſit differentia, nec eſſe del *Plato* omnes natura ambidextros eſſe ſentit, hom que inſcitia, inertiaque fieri; ut dextri tantum a fiant. At *Ariſtoteli* placet, ab ortus noſtri primordi tram partem ferme ſemper calidiorem, & lævam v rem, niſi ad eam conſuetudine, exercitationeque multum caloris ſpiritusſque quis traducat, ut ambi fiat.

Digitorum numerus. *Digiti* vero ob perfectam actionem quinque fact longitudine & craſſitie differentes. Præter naturan vel digiti plane deficiant, quod *Melitæ* vidi & *Florent* digitorum juſtorum loco puncticula tantum quæ mollia veſtigia piſi magnitudine appareant, quod h *nia* nuper obſervavi.

Primus pollex dicitur, quia robore pollet, & u ponitur quatuor reliquis in apprehenſione, ideoque eſt.

Secundus index & demonſtrator dicitur, quia ipſo in i do utimur.

Tertius longiſſimus & medius, *impudicus* dicitur apud Medicos ejus uſus eſt in locis ſordidis & fœtid que annulis ornari ſolet.

De digito annulari error. *Quartus* medicus item *annularis*, quod annulo au te alios ornetur, ob communem, ſed falſam & An repugnantem nonnullorum opinionem, ac ſi vena e ad hunc potiſſimum digitum accederet; Cor ve confortatur.

Quintus auricularis, minimus, quia eo ob par aures facilius expurgamus.

A rehenſionis ergo, quæ manus actio, vel uti alii indi- *Apprehen-*
matim loquuntur, uſus eſt præcipuus, cauſſa eſt to- *ſio.*
nus apta compoſitio. Præcipuum tamen hujus mo- *Manus*
ganum eſt muſculus: firmamentum oſſa, quæ in *compoſitio*
quovis tria ſunt, quorum inferius tanquam ſuſti- *qualis?*
iperiori ſemper majus eſt & robuſtius, & utrin-
juncturis cartilagine donantur, ubi humor unctuo-
erfunditur ad humectationem & faciliorem mo-

ndarius manuum uſus eſt, erudite differente *Ky-*
icere ad meliorem inceſſum pondere & libramento;
l celeriorem progreſſum, unde funambuli, qui-
latior veſtigio, inſtrumentis oblongis ſe ſublevant,
rius incedentes, manus hinc inde dependentes li-

us quoque pręcipue in manu viget, unde in vola
& extremis digitis elatas *rugas* ſpiraliter ductas intus
e *papillas nerveas* pro tactu obſervavit microſcopio
ius.

ues exterius apponuntur digitis, & etiam pedum *De ungui-*
itatibus: quorum pars ſumma alba, dicitur *radix bus.*
m, lunula candicans, & pellicula radici adnata.
eria non eſt ex humoribus alimentariis, ut voluit
us Pariſanus, *Plempius*, aliique, ſed ex excrementis
ibus, non quę ex corde aſcendant, ut voluit *Roſa*
i, aut ab arteriis, ſed quæ ab oſſibus, cartilaginibuſve,
agnus *Hippocrates* aſſeruit.
ens, calor, qui ab anima dirigitur in hanc potius
llam corporis partem. Interim ab anima non fiunt
, ut contendunt *Pariſanus*, *Plempius*, & *Senguerdius*;
cacochymicis & phlegmaticis felicius creſcunt, & in
quoque poſt 25. annos, ex obſervatione *Paræi*. In
holico ſucco abundantibus, ſcabioſis, leproſis, craſ-
idi & longiores. Ungulas brutorum æmulabantur
ì *Lud. Pouchio* viſo, quarum deformitatem in *Epi-*
n Nebucadneſare comparavimus. In puero eadem
excreviſſe à me obſervatæ. Non nos moveat quod
t, maxima in cornibus cochleiſque colorum varie-
enim non magis animam hic arguit, quam in mar-
atis variegato. Nec craſſities major in adultis quic-
robat, quæ à majori excrementorum craſſitie de-

& Uſus.
igitorum extremitates molliſſimas tueri, & muni-
men-

mentum duricie præbere, ut commodius, melius &
lius fiat apprehenſio. Sic etiam in pedibus, ut in ſta
reſiſtere queant. Unde male ille olim in unguibus
modo loco collocandis Deos aberraſſe dixit.

II. Ad ornamentum: nam læſos ungues tegimus.

III. Secundario ad fricandum, ſcalpendum & d
dendum.

IV. Corpus humoribus ſuperfluis & fuliginibus
rare.

V. Phyſiognomis & Medicis indicia vitæ & ſa
præbere, qui paſſim videantur. Oneirocritica de iiſd
Indorum, Perſarum & Ægyptiorum traditione,
Achmetes c. 74. 75.

Formam venamur ex accidentibus. Tabes ab ulcer
monum olim, etiam *Galeno* dicebatur γρύπωμα: quia
ſte *Hollerius*, tabidi habent aduncos ungues, & abſt
omnia more lupi.

Figuram habent convexam nonnihil, ut ſe applic
digitos.

Subſtantiam habent mediocriter duram, ut reſiſtan
tamen flexilem, ut cedant nonnihil, & non frangan

Color unguium & inde deſumpta ſigna.

Pellucidi ſunt, & ideo varie colorari: nam pro r
carnis ſubjectæ rubent, livent, &c. Hinc obſervare
rem unguium ſolent Medici, nam ungues, exempli g
cordis calore deficiente, palleſcunt: morti vicinis li
fuſci; & frigidioribus temperamentis pallidiores ſu
gues, at quibus calor juſtus eſt, rubeſcunt. Macul
albæ quæ in unguibus interdum in adoleſcentia app
à calore vegeto proveniunt, qui deliteſcentia excre
ad ungues protrudit & ab aliis ſeparat, huic heteroge

Senſus unguium unde?

Connectuntur circa radicem *ligamento*. *Cutis* vero
trinſecus circumnaſcitur, & caro ſubnaſcitur vel
tendines muſculorum ibi dilatati: unde exquiſitus i
ſus, ex læſione magnus dolor.

Hæc breviter ratione compendii de unguibus.

CAP. II.

DE MUSCULIS HUMERI ſeu BRACHII ſpecialiter dicti.

R motis partibus continentibus communibus, cuticu-a, cute, pinguedine, membrana carnoſa, &c. occur-ar Musculi, per quos motus fit, de quibus toto hoc li-ro gendum, commodo loco, ſecus ac *Hofmanno* viſum, artim quia & utilis & neceſſaria eſt muſculorum do-ri, ob cauteria, vulnera, &c. & in reliquis partibus tra-a non potuerunt.

I genere vero *de actione* muſculorum manus notandum, tu ios muſculos potiſſimum flexionem facere, externos ext ſionem. Et muſculos quidem totius manus internos & a eriores plures eſſe ac fortiores, quia flexio dignior eſt t ſione.

ivetur Humerus varie, ideo muſculos ve lios habet rtı thoraci incumbentes, partim ſcapulę a ſiatos, &c. ur rantur ab aliis ſeptem, ab aliis octo, ia *Caſſerio* no- m Brachium enim ſurſum movere dicuntur duo muſcu- *ltoides* & *ſupraſpinatus*; deorſum duo, *aniſcalptor* & *us major*: antrorſum unicus, videlicet *pectoralis*; re- r m tres, *infraſpinatus*, *ſubſcapularis* & *muſculus tranſver-bvior*. Circularem vero motum fieri putant ab omnibus c ive agentibus, at alii circumagi volunt brachium ab r pinato, ſupraſpinato & ſubſcapulari. Sed in recen-d nos ordinem ſectionis ſervabimus. *Muſculi humeri quot?*

Pmus Pectoralis dicitur, quia pectus vel thoracis e prem partem occupat, magnus & carnoſus, quem G *len* in tres vel quatuor dividi poſſe cenſuit.

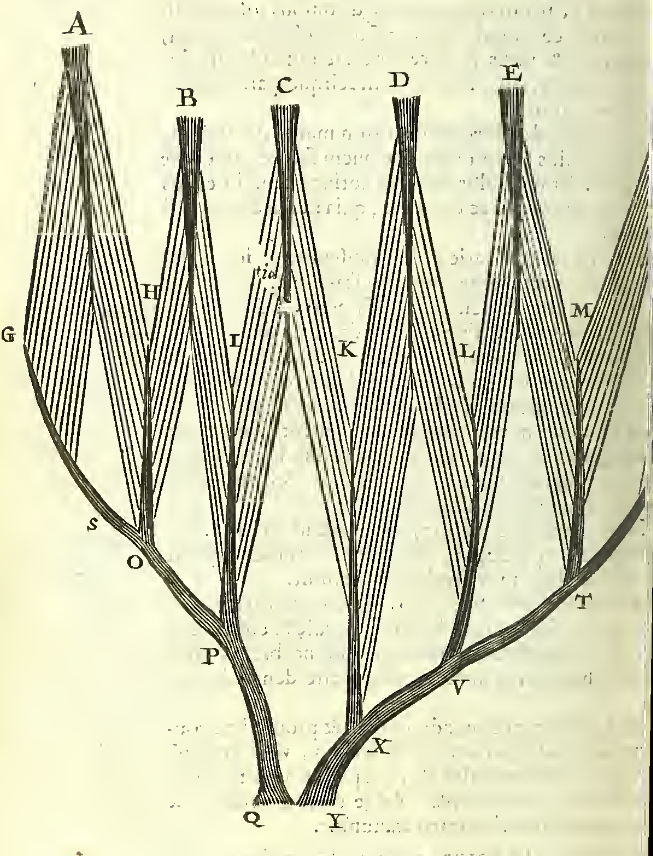
Orur ex oſſe pectoris fere toto, & annexis cartilagini-us, bi parum tendinoſus eſt parte claviculę & coſtis veris n, ſexia & ſeptima, *implantatur* tendine brevi, lato, ervo & robuſto in os humeri, inter Deltoidem & bicipi-

ſ eſt, brachium pectori admovere, & prout fibræ con-tur magis ad ſuperiora vel inferiora, vel recta, ita n nclinat. Hic muſculus eſt, qui patitur in tormento, d ali vocant *tratto de corda*. Valde enim diſtrahitur & ell ur, quando brachia retro trahuntur.

Secdus dicitur Deltoides à figura Græcæ literæ Δ, item

item *triangularis humeralis*, qui carnoſus eſt & perma
humerique capiti inſternitur.

Oritur ex claviculæ media parte, ſcapulam ſpectar
ex ſummo humero. *Inſeritur* in medio humeri, car
quidem fine, in quo tamen robuſtus tendo latet. U
hunc muſculum dividit *Stenonius* in duodecim muſc
inter ſe unitos & compoſitos, ſicut in bicipiti duo ſimp



tus eſt, brachium ſurſum tollere. In hujus media parte *Locus fontanellæ in brachio.*
ſolent antiqui *fontanellas* facere; alii vero in exteriore
r ejuſdem muſculi: ſed rectius fit in interſtitio inter
idem & bicipitem, uti docetur in *tractatu Casp. Bar-
tol.* Parentis *de Cauteriis*, quia 1. ibi eſt vena Cephalica.
ſt inter muſculum & muſculum. 3. Optime ab ægro
i tractarique poteſt. Locus autem exacte invenitur in-
umeri articulum, per quatuor aut quinque digitos
verſos, ubi flectendo brachium percipitur digitis in-
tium muſculorum duorum, & ſublato brachio in ob-
ui concavitate circumſcribitur, ut advertunt *Claudi-
s Solenander*, *&c. Ferrara* menſuram quatuor digitorum
t à cubito brachii incipiendo, & ſurſum procedendo.
quoque *Glandorpium*.

ertius Latissimus eſt & totum fere dorſum cum ſuo *Uſus.*
pari tegit. Dicitur Aniscalptor, quia brachium re-
eorſum trahit.

ritur principio membranoſo & latiſſimo, à vertebra-
ſpinæ apicibus, ab oſſe ſacro ilioque uſque ſextam tho-
vertebram: *inſeritur* inter pectoralem & rotundum
lo, brevi ac lato tendine. *Figura* eſt triangulari.

allopius ex *Galeno* contra *Veſalium*, docet hunc muſcu-
quaſi novo ſed minimo principio donari, dum ex ſca-
rum angulo inferiori plurimas carnoſas fibras recipit.
quia amplum principium habet, diverſaſque ideo fi-
, prout varie contrahuntur, ita vel verſus ſuperiora ma-
vel verſus inferiora humerus deprimitur. Quia vero an-
m ſcapulæ inferiorem quoque pertranſit, leviter quo-
eandem cum humero detrahit.

Quartus dicitur Rotundus Major, eſtque oblique ſi-
parte poſtica ſub axilla, carnoſus, craſſus, & aliis teretior.
ritur carneus à coſta inferiore ſcapulæ, & nonnihil a-
dens tendine ſuo brevi, lato validoque, *implantatur* cum
orali, in humeri partem ſuperiorem & inferiorem.
Uſus eſt, brachium retro deorſum trahere, & deltoidi
rariari.

Quintus brevis eſt & rotundus, totus carnoſus, qui initio
o ex infimo ſcapulæ angulo *pullulat*; poſtea magis ma-
ue craſſeſcit ad medium uſque ventrem, inde ſenſim
ileſcens, acuto fine *finitur* in ligamentum, quo humeri
at obvolutum eſt.

Situm habet obliquum, diciturque aliis Transversus
ſculus Brevior, aliis *rotundus minor*. Et eſt octavus
opii: quem muſculum alii putarunt eſſe portionem
ndam quarti.

 Sextus

FIGURÆ EXPLICATIO.

Hæc Tabula omnes corporis Muſculos ab A deſcriptos, qui ab anteriore parte conſpici poſſunt, exhibet.

A A. *Muſculi colli Longi dicti.*
B. *Scalenus muſculus.*
C. *Maſtoides muſculus caput flectens.*
d d. *Vertebræ colli.*
E. *Levator ſcapulæ.*
F F. *Claviculæ.*
G G. *Os ſternum.*
H. *Acromion Humeri.*
I. *Muſculus ſubclavius.*
K. *Pectoralis.*
L. *Deltoides.*
M M. *Biceps.*
N. *Perforatus.*
O. *Serratus minor.*
P P. *Serratus major.*
qqqqqqqq. *Muſculi intercoſtales.*
R R. *Brachiæus in utroque brachio ab utraque parte bicipitis conſpicuus.*
S S. *Brachium extendentium primus ſeu Longus.*
T T. *Muſculus radii pron tundus.*
V. *Radii pronator quadr*
W. *Supinator radii primu*
X. *Carpi flexor primus ſ nus.*
Y. *Muſculus palmaris.*
Z. *Carpi flexor alter ſeu i*
α. *Os radii.*
β. *Os cubiti.*
γ. *Ligamentum cubito rad jungens.*
δ. *Muſculus digitorum fle limis ſeu Perforatus.*
ε ε ε. *Profundus huic ſubj Perforans.*
ζ. *Muſculi lumbricales.*
θ. *Flexor pollicis.*
κ. λ. *Pollicem adducentes*

Sequentes characteres inſerviunt Muſculis de ſtrandis qui à lumborum regione ad extremum uſque pedem anterius excurrunt.

A A. *Muſculus ψόας ſeu Lumbaris.*
B. *Iliacus.*
C. *Obturator internus.*
D D D D D D. *Triceps.*
E. *Lividus.*
F F. *Rectus in ſitu, ſed in femore dextro à fine ſuo dependens.*
G G. *Vaſtus internus.*
H. *Vaſtus* Externus, *qui in femore dextro dependet ſeparatus.*
I I I. *Membranoſus, ſeu faſcia lata.*
K K. *Crureus.*
L L. *Longus, faſcialis, ſeu ſartorius.*
M M. *Gracilis.*
N N. *Tibiæus anticus.*
O O. *Peroneus biceps.*
P P. *Quatuor pedis digito dens muſculus.*
Q. *Pollicem extendens mu*
R. *Gaſtrocnemius.*
r r r r. *Muſculi interoſſei.*
S. *Ligamentum tranſver dis.*
T. *Tibia.*
V. *Fibula.*
X. *Patella.*



ſextus Infraspinatus dicitur, item *ſuperſcapularis in-*
f or, qui ſcapulæ partem externam & gibbam totam tegit,
c us etiam formam habet: anguſtior vero factus, tendine
l ɔ brevique ligamento humero inſeritur.

Putatur brachium ad exteriora circumagere retrorſum. *Uſus.*

Septimus Supraspinatus, item *ſuperſcapularis ſuperior*,
a s *rotundus minor*, ſupra axillam carnoſus & oblongus im-
pt cavitatem inter coſtam ſcapulę ſuperiorem, & ejuſdem
ıam, è qua *naſcitur*.

ıſeritur vero tendine lato & valido cervici humeri ad ar-
uli ligamentum, articulum primum ſupervectus.

Hujus *Uſus* idem putatur, qui prioris: aliis ſurſum cum
I toide movere.

Octavus, Subscapularis dicitur, ſeu *immerſus*, carno-
valde inter ſcapulam & coſtas habitat, & occupat partem
rnam ſcapulę, inſeritur vero lato tendine iu humeri ſe-
dum ligamentum interne.

Uſus, brachium introrſum circumagere.

onus. Noni muſculi inventio *Arantio* & *Placentino* de-
bır, eſtque in anteriori brachio, Perforatus dictus.
ritur à Coracoide proceſſu Scapulę, inde *Coracoideus* ſive
cobrachiœus dicitur *Riolano*; *inſeritur* in internum hume-
circa medium, juxta tendinem Deltoidis. Principium
t nerveum & breve, oblongum ventrem ſatis corpu-
ım, & robuſtum tendinem. Venter ejus perfora-
ſt, & tranſitum nervis largitur, qui ad cubiti muſcu-
iſtribuuntur. Hunc muſculum alii ſaltem muſculoſam
ionem biciptis vocarunt.

tilem ad brachium ſcapulę proceſſui adducendum, ſive
orſum ſupra pectus attrahendum.

Cap. III.

E MUSCULIS SCAPULÆ, ſeu OMOPLATÆ.

Jia movetur Scapula antrorſum, retrorſum, ſurſum
c deorſum; ideo *quatuor* accepit *muſculos*, quibus ta-
alii duos addunt, Serratum majorem & digaſtricum.
ıale. Nam hic eſt oſſis hyoidis, ille vero thoracis pro- *Error aliorum.*
ri.

Dicitur Serratus Minor, eſtque muſculo pectora-
ſtratus.

itur à coſtis ſuperioribus quatuor, excepta prima, &

 ſur-

ſurſum oblique aſcendens, fine partim carneo, partim
dineo, juxta proceſſum ancoriformen ſcapulæ *inſeritur*
Uſus antrorſum ad thoracem adducere.

II. *Galeno* TRAPEZIUS dicitur: aliis *cucullaris* ob
ram, quod referat cucullam Monachorum religioſo
An autem muſculus ille primis parentibus impoſitus ſit
quam teſſera vitæ religioſæ, ſicut conjicit *Riolanus*,
credo, quia & alii religioſi ſine cucullo, & cum hoc p
mi minus religioſi, ſive profeſſionem ſive mores ſpe
Impoſitum autem hoc nomen muſculo à Medicis Chr
nis ad ſimilitudinem tegminis Monachalis.

Oritur carneus & tenuis ab occipite. Unde ad octa
thoracis vertebram deſcendit, indeque ut & ab occipite
ſim attenuatus, ſpinæ, ſcapulæ, ſummo humero & c
culę inſeritur.

Sed ob varium ortum, variaſque fibras

Uſus. Varie movet ſcapulam; ſurſum, oblique ob fibras
que ab occipite ad omoplatam deſcendentes, quod fr
nobis negat *Riolanus*, deorſum ob fibrarum ductum ab
va dorſi vertebra aſcendentium, & recta ad dorſum
fibras rectas in medio muſculi ad ſcapulam protenſas.

III. RHOMBOIDES à figura quadrilatera, ſub cuc
ſitus, tenuis & latus.

Oritur à tribus inferioribus colli & tribus ſuperio
thoracis vertebris, eademque latitudine baſi ſcapulę i
tur.

Uſus eſt, nonnihil oblique ſurſum ad poſteriora tra

IV. LEVATOR, aliis *Patientiæ* muſculus, quia el
ſcapulam, quibus non ex voto res ſuccedunt, ſupra
culam eſt.

Oritur à vertebrarum colli quinque tranſverſis pro
bus, variis principiis (unde plures videri poſſunt) quę
coëunt: & *inſertio* fit in angulo ſcapulę altiori & infe
lato & carneo tendine. Uſus eſt, antrorſum trahere
tollere ſcapulam cum humero.

His muſculis ſcapula per ſe, & brachium per acc
movetur; ſicut ſcapula per accidens à brachii muſculi

Cap. IV.

E MUSCULIS THORACIS, ſeu RESPIRATIONIS.

REſpirationi inſerviunt plurimi muſculi : ut diaphragma, omnes intercoſtales, aliqui abdominis, de quibus ... 1. & 2. actum, &

HORACIS *proprii*, qui recenſentur *utrimque* ſex ; quibus ... en addit *Fallopius* tres in cervice ; qui *Veſalio* ſunt partes m ſculorum cervicem & dorſum occupantium.

roprii thoracis *muſculi* thoraci adnati ſunt : duo parte a riore, *ſubclavius* & *triangularis* ; Latera occupat *ſerra-* *tus major* ; reliqui in poſtica ſunt parte, nempe *ſerratus poſti-* *cus uterque*, & *ſacrolumbus*.

UBCLAVIUS, eo quod ſub clavicula ſitus ſit, ſpacium ... et inter claviculam & primam coſtam. *Platerus* inter i rcoſtales numerat.

)ritur carnoſus à parte interiore & inferiore claviculæ : *In itur* carnoſus in partem ſuperiorem primæ coſtæ, quam ſ um & extrorſum trahit. Et hic eſt primus muſculus, q thoracem dilatat ſeu diſtendit. Huic contrarium uſum a gnat *Spigelius*, claviculam nimirum deorſum trahere, q per ſe tamen immobilis, quare & contrarium illi or- t , contrariam inſertionem adſcribit.

I. Serratum Major magnus eſt, latus & undique car- n s, cum abdominis obliquo deſcendente ſerratam com- p em efficit.

)ritur carnoſus ex baſi interna ſcapulæ. *Riolanus* origi- n altiorem obſervavit à coſtis duabus ſupernis uſque ad cl iculam, quæ coſtæ videntur immobiles. *Porrigitur* ten- di quinque inæqualibus extremis ad coſtas quinque ve- r , nonnunquam & ad ſpurias duas, quas attollit. Contra- ri n huic uſum quoque adſcribit *Spigelius* & *Veſlingius*, qua- r liqua quoque contraria, ortus, inſertio.

II. Serratus Posticus Superior, minor, ſub Rhom- b de in dorſo inter utramque ſcapulam habitat.

)ritur à ſpinis colli inferioribus, & prima dorſi, mem- b noſus : *inſeritur* quatuor ſuperiorum coſtarum tribus in- t allis, tripartitus : & eas coſtas ſurſum trahit.

V. Serratus Posticus Inferior, major, eſt mem- b noſus & latus, fere in dorſi medio, ſub muſculo latiſſimo, ſ aniſcalptore, à ſpinis vertebrarum dorſi inferiorum or-

tus. *Inſeritur* ad coſtarum inferiorum quatuor interv velut in digitos diviſus. *Uſus*, thoracis partem inferic dilatare.

V. Præcedenti ſubſternitur, & aliis putatur comm eſſe tam dorſo quam thoraci. Dicitur SACROLUMBUS, *oritur* ab oſſis ſacri poſteriore parte, & lumborum ſp carnoſus interius, exterius nervoſus. *Inſeritur* coſtis i rioribus duplici tendine, uno extus validiore, alio i Non facile ſeparatur à longiſſimo iſto dorſi muſculo, deri poſſit ejus particula. *Uſus Veſlingio* eſt thoracem ſtringere. *Spigelius* nobiſcum ſtatuit, quia uno conti que principio cum dorſi longiſſimo enaſcitur, thora extendere & erigere.

VI. TRIANGULARIS, parvus eſt & ſubtilis, in maci tis vix carnoſus, intra ſub ſterno latitat, ex cujus parte riore *ortum* habet. Unde *Sterni* muſculus commode ap lari poteſt. *Inſeritur* oblique cartilaginibus inferior quas adducit, & thoracem conſtringit. Portionem muſculorum intercoſtalium minorum credit *Marchett* quibus abſque dilaceratione ſeparari non poſſit.

CAP. V.

DE MUSCULIS CAPITIS.

MOvetur CAPUT, vel ſecundario ad cervicis mot cervicis muſculis; vel primario ſupra primam ve bram, cui immediate & arcte jungitur, antrorſum & trorſum flectendo; ſupra ſecundę vertebrę dentiforr proceſſum, cui occiput inſiſtit & firmiter nectitur, v axin circumducitur, qui motus fit novem muſculorun ribus.

Primum par *longum* & craſſum, dictum nonnullis *Sple* eſt, vertebris utrinque inſtratum. *Oritur* duplici princi uno à ſpinis vertebrarum thoracis ſuperiorum, alte quinque ſpinis inferioribus vertebrarum colli, à qu fertur ad medium occipitis; lateraliter vero antequa nem attingat, tendinem unum validum, aliquando e duplicem, proceſſui tranſverſo ſecundæ vertebræ coll nare notat *Marchettus*. *Uſus* eſt, caput ad poſteriora trahere. Si vero alteruter tantum agit, circulariter in l motus fieri putatur.

Secundum implicatum & *complexum* eſt atque dic Videtur quaſi ex tribus muſculis conſtare; principia

ha

[..]et, ad ſeptimam cervicis, primam, tertiam, quartam tho-
[..]s vertebram, variaque ratione in occiput implantatur.
[D]e Splenii & Complexi fibris notat *Riolanus*, decuſſatim [i]n[te]rſectas eſſe & diſpoſitas ad utriuſque muſculi robur.

[T]ertium par ſub ſecundo pari ſitum eſt, *parvum* & craſ-ſ[um], quod *Veſalius* voluit prioris muſculi quartam partem e[ſſe]. *Inſeritur* in proceſſus mammillaris poſteriorem radi-c[em]. *Uſus* eſt, caput retrorſum leviter ducere; & ſi alteru-t[rum a]gat, retrorſum ad latus.

[Q]uartum dicitur *rectum majus*, parvum, carnoſum & g[ra]cile. *Oritur* à ſecunda colli vertebra, *deſinit* in medium o[cc]iput.

[Q]uintum *rectum minus* ſub priori pari latet. Ortus ejus à [p]rima vertebra colli; inſertio & *uſus* eſt, ut tertii & q[ua]rti.

[S]extum *obliquum ſuperius* adhuc ſubtus latet. *Oritur* qui-b[us]dam è medio occipitis, & deorſum deſcendens *inſeritur* [tr]anſverſim in apices proceſſuum vertebrarum colli. Aliis n[on] male, ut *Veſlingio*, oritur à primæ vertebræ proceſſu, de-ſi[ni]tque in occiput juxta latus externum rectorum.

[S]eptimum *obliquum inferius* à ſecunda colli vertebra *or-tu[m]*, proceſſui tranſverſo primæ vertebræ *inſeritur*.

[U]*ſus* utriuſque obliqui eſt circumagere ad latera caput.

[O]ctavum *Maſtoides*, parte anteriori colli, longum & te-re[s], *oritur* fere duplex à ſterni & claviculæ ſumma parte, *in[ſer]itur* fine carnoſo & craſſo in mammillarem proceſſum. *U[ſu]s*, caput flectere.

[N]onum par *Fallopius* addit, ſub gula in anteriore colli pa[rt]e, adjacens primo cervicis pari, *Oritur* nervoſum à li-ga[m]entis vertebrarum cervicis; *inſeritur* in baſin capitis, q[uo]d pariter cum priori flectit.

Cap. VI.

DE MUSCULIS CERVICIS, ſeu COLLI.

Muſculi Colli utrinque *quatuor* ſunt. Duo primi fle-ctunt, duo reliqui extendunt.

[1.] Longi *duo* ſub œſophago latitant, à quinta thoracis v[er]tebra principium ſumentes carneum & acutum aſcen-d[un]t in primæ vertebræ proceſſum extuberantem acuto t[u]dine, aliquando & occipiti prope magnum ejus foramen, i[nſe]runtur.

Uſus eſt, cervicem recta anteriora verſus flectere, & u
caput: ſi vero unus agat, in latus flectit.

His flexoribus duos alios addit *Veſlingius*, dictos *Brev*
Sed judice *Marchetto*, ſunt continuationes potius prædict
rum.

II. SCALENI, qui quibuſdam thoracis muſculi ſunt, l
bentque foramen peculiare, per quod in brachia venę, a
teriæ & nervi cervicales exeunt. *Oriuntur* carnoſi ad co
latus à prima coſta; *inſeruntur* interne in vertebras pleru
que omnes colli, earumque præcipue proceſſus tranſverſ

III. TRANSVERSALES duo in dorſo ſiti, *oriuntur* à
vertebris thoracis, ſuperioribus externis: *inſeruntur* exter
in omnes vertebrarum cervicis tranſverſos proceſſus. In
hos vero nervi exeunt. *Uſus* eſt, extendere vel in poſteric
flectere, at ſi unus agat, oblique movere.

IV. SPINATI duo, inter ſpinas totam cervicem occupa
ſuntque longi & ampli. *Oriuntur* à quinque ſpinis verteb
rum colli, ſeptemque thoracis In totam inferiorem ſpi
ſecundæ vertebræ partem valide *implantantur*. *Uſus*, ut t
tii paris.

CAP. VII.

DE MUSCULIS DORSI, ET LUMBORUM.

MOvetur SPINA DORSI antrorſum, retrorſum, ad la
ra, & circulariter. Atque in hiſtrionibus infinitos m
tus dorſi videre licet. Nam omnibus vertebris offerun
tendines, ac ſi plures & infiniti eſſent muſculi, quos tam
tendines Anatomici multi ad unum muſculum refer
magnum, dicuntque unum muſculum habere multos te
dines. Communiter vero quatuor paria dorſi conſtituu
ubi notandum, ſi alteruter agit, ſpinam in latus moveri
totum par, flecti vel extendi.

Primum par QUADRATUM appellatum, *adhærens* proc
ſibus tranſverſis vertebrarum lumborum, *ortum* inter
ab oſſibus ilio & ſacro, latum & carnoſum. *Riolanus* ab ap
phyſibus tranſverſis duarum vertebrarum inferiorum d
ſi, & ultima coſta mavult educere, ut poſſit cum muſcu
obliquis deſcendentibus & rectis agitare & movere antr
ſum compagem oſſium Ilii. Cęterum quum iſta hypoth
adhuc ſit incerta, & ipſomet fatente cum *Cajo* de flexu lu
borum & compaginis res ſit accipienda, ex noſtra pot
c

igine hujus muſculi eſt *Uſus*, lumborum vertebras fle-
ere.

Secundum Longissimum, *oritur* acuto & valido tendi-
: exterius tendineo, intus carneo, ab extremo oſſis ſacri,
mborum vertebris,& oſſe Ilium, eodem cum Sacrolum-
) principio, quo cum fere confunditur, donec in progreſſu
xta infimam dorſi vertebram ab illo ſeparetur. Jungitur
ro deinde tranſverſis ſingulis lumbalium vertebrarum ac
ɔrſi proceſſibus, quibus tendines largitur velut *anſulas*
ıaſdam, tandemque deſinit modo in primam vertebram
oracis, modo ad proceſſus mammillares prope os tempo-
m. *Uſus*, thoracem, lumbos, & eorum vertebras, exten-
re.

Tertium huic ſubjectum eſt, quod Sacrum appellatur,
ıia ab oſſe ſacro poſterius *oritur*, carnoſum, & in duodeci-
æ vertebræ thoracis ſpinam, aliis etiam in lumbalium
rtebrarum ſpinas obliquoſque proceſſus, variis tendini-
ıs *finitur*. *Uſus* ut prioris.

Quartum Semispinatum, *ortum* ubi præcedens deſinit,
nnes vertebrarum thoracis ſpinas amplectitur, tendineſ-
ıe largitur, & *deſinit* in ſpinam primæ thoracis vertebræ.
ſus, thoracem erigere.

Si omnes octo agunt, dorſum rectum detinent, & homi-
:m quaſi ſuſtentant. Nec ulli præter hos aut in ſuperiori-
ıs explicatos, lumborum ſunt muſculi, antehac cogniti,
ıos vel prætermiſerimus, ut objicit *Riolanus*, vel ignora-
:rimus.

Vertebrales omnes muſculos ita in ordinem redigit *Ste-* *Vertebralis muſculus.*
nius: Eſt vero illi vertebralis muſculus, cujus utraque ex-
emitas vertebris continua eſt; eſtque vel *Rectus*, vel *Obli-*
us.

Rectus, cujus utraque extremitas eſt in eadem linea ſpi- *Rectus.*
ılı medullæ parallela; hicque vel *Medius*, cujus utraque
tremitas continuatur mediis proceſſibus, ſeu ſpinis ver-
brarum; vel *Lateralis*, cujus utraque extremitas conti-
ıatur lateralibus ſeu tranſverſis proceſſibus vertebrarum.
d medios ſpectant *Spinati*, ad laterales *Tranſverſi*.

Obliquus, cujus extremitates ſunt in duabus lineis ſpinali *Obliquus.*
edullę parallelis. Eſt vel à *Medio Recedens*, cujus extremi-
s ſuperior in proceſſibus lateralibus eſt, hujus generis eſt
ırs *Splenii* inferior: vel ad *Medium Vergens*, cujus extre-
itas inferior in proceſſibus lateralibus eſt. Huc ſpectat
ıngi in collo ſecunda pars, & omnes illi qui à ſpina colli
cunda ad os ſacrum uſque immediate vertebris utrinque

Nn 5 incum-

FIGURÆ EXPLICATIO.

Aliquot muſculos, qui à poſteriore corporis parte primum ſe offeru[nt]
tradit.

a a. *Muſculi capitis Complexi.*
B B. *Splenii.*
C C. *Levator ſcapulæ uterque.*
D. *Trapezius ſeu Cucullaris è ſitu.*
E. *Supraſpinatus.*
F. *Infraſpinatus.*
G. *Rotundus major.*
h. *Rotundus minor.*
II. *Rhomboides.*
KK. *Dorſi latiſſimus.*
L. *Serratus poſticus ſuperior.*
M. *Serratus poſticus inferior.*
NN. *Dorſi longiſſimus.*
OO. *Sacrolumbus.*
P. *Quadratus.*
Q. *Sacer dorſi muſculus.*
R. *Brachium extendens muſculus, longus dictus.*
S. *Alter extendens, Brevis.*
TTT. *Supinator brachii alter, Auctori noſtro, primum vide Tab. ſeq.*
V. *Carpi extenſor primus, aliis bicornis, hic dependens.*
W. *Carpi extenſor alter.*
XXxxxx. *Extenſores bini digitorum.*
Z. *Apophyſis humeri externa.*
Δ. *Deltoides.*
Γ. *Brachiæus.*

Sequentes Characteres inferiorum artuum muſculos demonſtra[nt]

A. *Glutæus major extra ſitum.*
B. *Glutæus medius in ſitu.*
C. *Pyriformis dictus muſculus.*
D. *Obturator Internus, alias Marſupialis.*
EE. *Flectens tibiam Biceps.*
FF. *Semimembranoſus.*
gg. *Seminervoſus.*
hh. *Gracilis.*
II. *Triceps ſiniſtri lateris.*
Δ Δ Δ. *Triceps in dextro latere.*
LL. *Popliteus.*
MM. *Gaſtrocnemii, qui in ſiniſtro latere in ſitu, in dextro è ſitu moti ſunt.*
NN. *Soleus muſculus.*
O. *Plantaris.*



imbunt, quibus *Semiſpinati* nomen recte imponitur. Fe omnibus his commune eſſe *Stenonius* monet, ut una ve ebra ſuperior à pluribus vertebris inferioribus muſcu-lo accipiat, & una vertebra inferior in plures ſuperiores ve ebras muſculos mittat.

Cap. VIII.
DE MUSCULIS CUBITI, ET RADII.

M*Uſculi* Cubiti ordine ſectionis arbitrario ſequuntur. Sectorem tamen monemus, non demonſtrandos ſtatim po t hos radii, ſed omnium ultimo; poſt cubiti vero muſ-cu os, digitorum, pollicis & carpi, quia horum muſculis de nonſtratis remotiſque, commodius muſculorum radii in rtiones diſcernuntur. Alioquin demonſtrationem mu-ſc orum cubiti & radii poteſt proxime excipere brachium, o ine cuivis arbitrario. *Ordo in ſectione.*

Muſculi cubiti *quatuor* ſunt, & Radii totidem.

Duo cubiti flexores ſunt, ut *biceps* & *brachiæus*. Duo ex-te ſores, *longus* & *brevis*.

Duo radii pronatores ſunt, *rotundus* & *quadratus*, & duo ſu natores, *longior* & *brevior*.

Cubiti namque proprius motus eſt flexio & extenſio. Radius vero manum totam pronam vel ſupinam facit.

Cubiti primus dicitur Biceps, ob duplex ejus *initium* d inctum, quod eſt à ſcapula, alterum tendineum & teres, à periore ſupercilio acetabuli, alterum latius minuſque te dineum à proceſſu ancoriformi. *Inſeritur* vero in radii c ut, & corpore ſuo brachii internam ſedem occupat. Hu-ju teudo eſt, qui in venæ ſectione caveri debet.

Hunc muſculum ex duobus componit *Stenonius*, ita ſibi m tuo appoſitis, ut tendines inferiores unum tendinem co ſtituant intra carnes reconditum, tendines vero ſuperio-re canem intra ſe contineant. Deinde notat idem *Steno-ni*, quod carnium hic ea ſit longitudo, ut diagonales bre-v tes ſemper obtuſos cum oppoſitis tendinibus conſtitu-a angulos.

Secundus ſub hoc latens, ipſique oſſi ſuperſtratus bre-vis, Brachiæus, totus carnoſus, præcedenti minor, *ori-tur* ab oſſe brachii medio, & anterius *inſeritur* in cubiti, ra-d principium commune, articulique ligamentum.

Tertius Extendens primus eſt & Longus, *oritur* du-plici

FIGURARUM EXPLICATIO.

Ex *Stenonio.*

FIGURA I.

Gaſtrocnemii.

A. *Extremitas ſuperior.*
H. *Extremitas inferior.*
G D. *Superficies interior.*
ABFE, HGCD. *Trapezia tendinum.*
BFGC. *Parallelogrammum carnium.*

FIGURA II.

Bicipitis muſculi.

E H. *Eſt planum ordinum.*
E. *Extremitas ſuperior.*
H. *Inferior.*

FIGURA III.

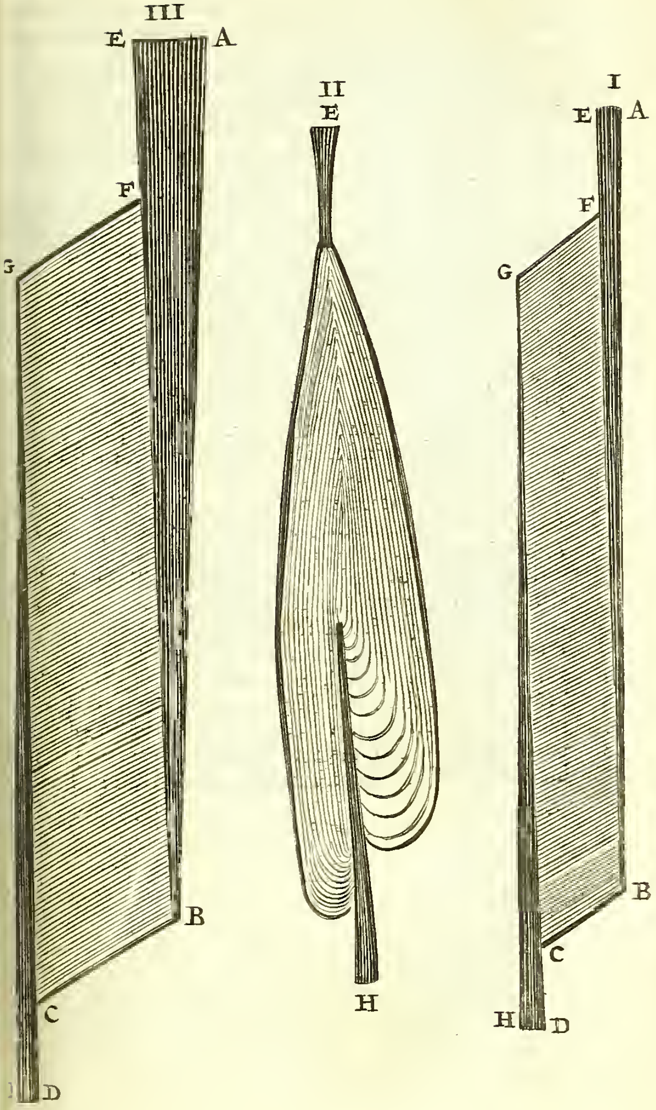
Muſculi Semimembranoſi.

ABFE. *Superioris tendinis trapezium.*
HGCD. *Inferioris trapezium.*

plici principio à ſcapulæ coſta humiliore, *finitur* carnoſus i olecranum.

Quartus EXTENDENS ſecundus & BREVIS, *oritur* ab hu meri cervice, poſterius miſcetur cum præcedente, & hum ri os occupat, *deſinit* vero in illam olecrani partem cui inn timur.

Quintum addit *Caſſerius* tertium extendentem, qui al eſt portio quarti muſculi, at ipſi diſtinctus muſculus, ut Anatomicis poſterioribus. *Riol.* & *Veſling.* *Anconeum* vocar Ille vero portionem *Brachiæi* ſui externi eſſe vult, quia arc illius extremitati carnoſæ interdum cohæret, & reſponde *poplitæo*, ut ſervetur pedis & manus æqualitas. *Pullulat* poſt


III
E
A
F
G
B
C
D
II
E
H
I
E
A
F
G
B
C
H
D

poſteriori extemitate humeri, juxta finem quarti & tertii muſculi, & cubiti articulum prætergreſſus, in os cubiti poſteriore quoque parte laterali, non longe tamen digiti nempe tranſverſi diſtantia, ultra olecranum *inſeritur*.

Sextum præterea, Extendentium quartum *Galenus* videtur addere, nempe molem carneam, duobus primis confuſam, quem *Riolanus* vocat *Brachiæum externum*, ad Brachiæi flectentis interni differentiam, quia brachio externo inſtratus, duobus illis primis ſubjicitur.

Primus muſculus RADII ROTUNDUS, aliis Teres, in apophyſi interna brachii valido carnoſoque initio, oblique in radium fere medium ceſſat, carnoſo fine & tendine membranoſo quoque, quem verſus medium radii iterum pergere, ejuſdemque radii externo lateri adnecti ſcribit *Spigelius*.

Secundus QUADRATUS ab imo cubito in imum radium totus carnoſus duorum digitorum utrobique latitudine ſupra ligamentum illud, radii cubitique commune vinculum progreditur. Hi manus pronatores ſunt.

Tertius eſt SUPINATOR PRIMUS, ab inferiore brachii parte acuminata in inferiorem radii partem carnoſus, *inſeritur* tendineo fine.

Quartus eſt SUPINATOR ALTER, ab apophyſi externa brachii carnoſus enaſcens, foris membranoſus, intus carnoſus progreditur in medium fere radium.

Inter muſculos Radii invenit *Caſſerius* aliquando duos parvulos, circa articulum cubiti exiles, & oppoſito modo incedentes, atque inſtar trochleæ pronum & ſupinum radium moventes. Eos tamen non inveni. Aliquando illorum loco vidi in muſculoſo homine, unicum muſculum *Triangularem* à ſummo cubito ortum & deſinentem circa medium ejuſdem carnoſo fine & anguſto, nec illius muſculi portio erat, quos omnes ante diligenter ſeparavimus. Quo hic naturæ inſtituto conſtitutus ſit, nondum dixerim.

CAP

Cap. IX.

DE MUSCULIS CARPI, ET DIGITORUM.

Ad Carpi & volæ *muſculos* refertur Palmaris, ab apo-
physi interna brachii ortus rotundo tendineoque prin-
ipio, omnibus fere muſculis manus ſuperjectus, expan-
itur in volam manus, cuti firmiſſime adhęrens: ubi
ıb cute in vola manus eſt latus tendo; unde eximius ibi
:nſus: deſinit vero in prima digitorum internodia: vi-
etur factus ut firmior volæ comprehenſio corrugata cute
ſſet.

Huic addunt *Membranam carnoſam*, quę contractam co-
.m explicet, item *carnem quadratam* à membrana illa na-
.m, aliquot muſculos referentem, ſive ut extendat volam
ıanu aperta, ut arbitratur *Spigelius*, ſive ut cavam reddat,
ıod *Riolano* placet.

Muſculi Carpi *quatuor* ſunt; *duo flexores* & interni; *duo*
:tenſores & externi.

Primus flexor Cubiteus internus Riolano, cui nomina hæc de-
:mus, à brachii interna apophyſi *ortus*, cubitoque atten-
s, in quartum os carpi craſſo tendine *implantatur*.

Alter, *Radieus internus*, quia per radium exporrigitur,
eodem *principio deſinit* in os metacarpi primum, ſub in-
ce.

Primus extenſor Radieus externus à brachii externa apo-
ıyſi lato principio oritur, inde carnoſior factus Radio in-
atus, in duplicem *deſinit* tendinem, ad os metacarpi pri-
um & ſecundum.

Alter, Cubiteus externus eodem principio, per cubiti
ıgitudinem unico tendine abit in os quartum Metacarpi,
ɔ minimo digito.

Digiti *flectuntur*, *extenduntur*, *adducuntur & abducuntur*.
Flectunt ſublimis & profundus.

Ille ab interna brachii apophyſi, antequam ad carpum
rveniat, in quatuor finditur tendines, ligamento inſtar
nuli arctatos: in digſtorum inſeruntur internodium ſe-
ıdum, efformata prius fiſſura ſeu concameratione, quam
uentis muſculi tendines tranſeunt, unde *Perforatus* dici-
r.

His

FIGURÆ EXPLICATIO.

Remotis adjacentibus aut ſuperſtratis, reliquos à poſteriore corporis parte conſpicuos muſculos repræſentat.

a a. *Muſculi capitis Recti minores dicti.*
b b. *Recti majores.*
c c. *Obliqui ſuperiores.*
d d. *Obliqui inferiores.*
α. *Levator ſcapulæ.*
β. *Rotundus minor.*
γ. *Serratus major.*
E E. *Muſculi Colli Tranſverſales dicti.*
f f. *Spinati duo.*
G G. *Sacrolumbus.*
H. *Dorſi longiſſimus in ſitu.*
I I. *Idem extra ſitum, ut appareat.*
K. *Dorſi muſculus ſemiſpinatus.*
L L. *Sacer dorſi muſculus.*
M. *Muſculi dorſi Quadrati.*
N. *Supinator brachii primus.*
O. *Carpi extenſor primus, ſeu bicornis extra ſitum.*
P. *Carpi extenſor alter.*
Q Q. *Bini digitorum extenſores extra ſitum.*
R. *Indicis extenſor.*
S S. *Pollicem extendentes duo muſculi.*

Sequentes characteres inferiorum artuum muſculos deſignant.

A. *Glutæus medius extra ſitum.*
B. *Glutæus minimus in ſitu.*
C C. *Idem extra ſitum.*
D D. *Pyriformis in utroque latere.*
E. *Marſupialis ſeu obturator internus.*
F. *Idem in ſiniſtro latere extra ſitum, ubi.*
G. *Marſupium eleganter exprimitur.*
H. *Obturator externus.*
K. *Quadrigeminorum quartus, Auctori Quadratus.*
L L. *Flectens Tibiam Biceps.*
M M. *Semimembranoſus.*
N N. *Seminervoſus.*
O O. *Gracilis.*
Δ Δ. *Triceps.*
Γ. *Crureus.*
P P. *Tibiæus poſticus.*
Q Q. *Flexor digitorum pedis, Magnus vocatus, alias Perforans.*
R. *Flexor minor ſeu Perforatus.*
S S S. *Flexor pollicis.*
t. *Pollicis adductor.*
u. *Ejuſdem abductor.*
x. *Minimi digiti abductor.*
z. *Carnea maſſa in planta pedis.*

Hic priori ſubſtratus & ſimilis, tertio internodio per fiſſuras priorum tendinum *inſeritur.* Unde *Perforans* vocatur.

Circa ligamenta hęc digitorum notandum 1. eleganti naturæ artificio *fiſſuram* oblongam cuique eſſe inſculptam, ut per hanc tertii internodii ligamenta velut per foramen tranſeant. 2. Vaginam membranoſam amplecti eoſdem tendines



Hic priori ſubſtratus & ſimilis, tertio internodio per fiſ-
ſas priorum tendinum *inſeritur*. Unde *Perforans* vocatur.
Circa ligamenta hęc digitorum notandum 1. eleganti
ſuræ artificio *fiſſuram* oblongam cuique eſſe inſcul-
ptum, ut per hanc tertii internodii ligamenta velut per for-
amem tranſeant. 2. Vaginam membranoſam amplecti eoſ-
dem tendines arcte & conſtringere, ne in flexura manus lo-
co dimoveantur. 3. Armillam membranoſam robuſtam in
carpo colligare omnes tendines internos externoſque, qua
ſciſſa ſede ſua facile moventur.

EXTENSORES pro uno numerat *Jacobus Sylvius*, & digi-
torum tenſorem vocat., cum tamen eorum varient & ortus
& inſertiones. Bini ſunt, & *oriuntur* fere ab apophyſi hu-
meri externa, & annulari vinculo, tendinibuſque cancella-
ti prius colligati in ſecundum & tertium articulum confu-
ſis *inſeruntur*.

ADDUCUNT digitos muſculi quatuor, *lumbricales* ſeu *ver-
miculares* dicti à figura & exilitate. *Oriuntur* à tendinibus
profundi muſculi, & ſecundum latera digitorum protenſi,
obli que ad tertium internodium feruntur. *Spigelius* & *Veſlin-
gius* tantum in primum internodium tendine tereti inſeri
volunt, quos veros interdum deprehendi, tendine illorum
membranis internodii immixto.

ABDUCTORES interoſſei ſunt ſex, in ſpaciis metacarpi,
tres exteriores & tres interiores, qui cum vermicularibus
coëuntes, per latera exteriora & interiora digitorum ince-
dunt, tendineſque ſuos ad tria internodia extendunt, ex-
tenſioni aliquantulum inſerviunt. *Externi* palmæ incum-
bunt, *interni* volæ inter metacarpi oſſa.

Muſculi POLLICEM *flectentes* duo ſunt:

Primus à ſuperiore radii parte in alterum articulum inſe-
ritur.

Alter ab oſſe carpi, ſub pollice, in medium pollicem præ-
cedenti totus ſubjicitur.

Extendentes duo ſunt à cubito orti. *Primus* ad tertium
internodium pertingit. *Alter* ad ſecundum reliquoſque
pluribus tendinibus, modo ſimplici, modo duobus, modo
tribus.

Adducentes tres, duo à metacarpo orti, & tertius ab oſſe
metacarpi indicem ſpectante, quem *Riolanus* vocat *Anti-
thenar*, ſicut alterum priorum adducentium *Hypothenar*
pollicis.

Abducentes ſunt tres ἀνώνυμοι, niſi quod unus ex illis
thenar vocetur eidem.

Index proprios habet muſculos duos, quos aliqui con dunt. Primus *Abductor* ab internodio pollicis primo in no,ad indicis oſſa terminatur, quo à digitis reliquis abd tur, pollicique adducitur Index.

Alter Indicis *Extenſor*, quem *Riolanus* vocat *Indicator* uti & *Veſlingius*, quanquam hic cum Abductore confun *Oritur* à cubito medio & externo, *deſinitque* duplicato dine in internodium Indicis ſecundum.

Minimi digiti proprii itidem duo ſunt, *Abductor* & *Ex ſor*. Ille in plures ſecari poteſt, in vola ab oſſe tertio & q to carpi ſecundæ ſeriei *ortus*, in articulum primum ejuſ digiti exterius ad latus *deſinit*. *Aquapendens* eumque ſeq poſteriores, ſtatuunt minimum digitum exterius abduce reliquis. *Extenſor* proprius, à *Riolano* magno exacte ſep tus, à radii parte ſuperna ortus, perque cubitum & rad delatus, in digitum exterius duplici tendine *inſeritur*.

CAP. X.

DE PEDE IN GENERE.

Pes quid? PES dicitur totum id, quod eſt à natibus ad digito pedis extremitates, aliis MAGNUS pes, vel CRUS, & *ditur* in ſuas partes, ſicuti & manus, non abſimili con ratione, nempe in *femur*, *tibiam*, & *parvum pedem*.

Pes minor rurſum dividitur in *pedium*, *metapedium* & *gitos*.

Uſus pedis vel cruris eſt, ut ſit ambulationis inſtrum tum: quæ fit per motum & firmationem. Nam uno c in terram firmato, alterum movemus & circumferimu ne in terram cadamus, pes fixus prohibet: atque ita bulatio. *Firmatio* ergo eſt totius corporis actio, *motio* pedis, quam vel promovet vel tardat femoris longitudo brevitas, ſicut aves quia volare debent, ne impediment ſet moles, brevi ſunt femore longiſque pedibus, qui gre ideo tardat. At homines tardius ſe promovent quam ca quia illos ſucceſſiva promotio pedis à calcaneo ad dig remoratur, hi vero unico parvi pedis motu curſum al vunt. Alias pedis proceritatem ad generandi officiu ſexu muliebri conferre putant alii. In genubus auter calcaneo inciſio facta eſt, ne ituri ſaltaremus.

Hunc motum varie efficiunt varii muſculi femoris, ti & pedum. Itaque de muſculis univerſi pedis agendum

CAP

Cap. XI.

DE MUSCULIS FEMORIS.

Femur *flectitur* duobus muſculis.

Primus in abdomine eſt, diciturque ψόας, vel muſculus Lumbaris, à lumborum vertebris ſuperioribus *oritur* principio carneo, & *inſeritur* in trochantera parvum, anterius tereti validoque tendine.

Alterum muſculum *Pſoas* minorem inveni in robuſto & carnoſo ſubjecto Hafniæ 1651. diverſum ab illo quem *Riolanus* aliquando ſe gloriatur vidiſſe. Ex parte majori ſubjacebat, ſed exterius ad latera magis vergens. *Initium* idem carneum, totiuſque muſculi latitudo tres digitos tranſverſos æquabat. *Inſerebatur* carnoſus in ſuperiorem oſſis Ilii marginem poſterius, ubi Iliaci interni eſt ortus. Eundem vidi in 2. majori inſtratum, *principio* carnoſo, ſed anguſto, *fine* in longum tendinem deſinente. Uſum ejus eſſe exiſtimavi, ut quaſi pulvinar muſculo majori ſubſterneretur, quandoquidem os Ilii per ſe immobile, vel ſane ut ſuſtineret os Ilii erectum, ne nimium ſtante homine lumbis & femori eſſet oneri. Teſtis mecum eſt *Michael Lyſerus* in Anatomicis verſatiſſimus, qui hunc quoque in Cercopitheco annotavit æquæ alterum ψόας.

Secundus Iliacus, ibidem *inſeritur*, tendine, qui præcedentis muſculi tendini connaſcitur, *ortus* à tota cavitate interna oſſis Ilii tenui carnoſoque initio.

Extendunt femur tres muſculi natium Glutæi dicti.

Major, externus & ampliſſimus, à Coccyge, ſpina oſſis ilii, oſſeque ſacro, in os femoris ſub trochantere majori deſinens.

Alter Medius eſt in ſitu & magnitudine. Exoritur ab oſſium ſpinæ anteriori ſede, in trochantera magnum lato validoque tendine deſinens.

Minimus, qui ſub medio latet, oritur à dorſo ilii prope acetabulum, lato validoque tendine in trochantera majorem abit.

Hi tres natium carnoſam molem conſtituunt.

Adducunt & circumagunt femur intro tres, qui à variis pro uno habentur, & Triceps vocatur, ob triplex initium: 1. commiſſura ſumma oſſis pubis. 2. Ab ima pubis commiſſura. 3. Ab ejuſdem oſſis pubis media parte. *Inſeruntur* primo, interno femoris capiti prope poplitem tereti

tendine, vel lineæ femoris aſperę, 2. partim ſuperę, 3. tim inferæ, ad minorem rotatorem. *Riolanus* alias hab ſertiones. Primum enim vult inſeri in medium femu cundum tendine robuſtiſſimo ad extremum uſque fe produci, tertium infra cervicem femoris.

His addunt *Spigelius* & *Veſlingius Lividum*, ad o pubis prope cartilaginem commiſſuram ortum, & dine brevi femoris lateri interno implantatum: ſed tricipitis portionem eſſe concedunt ipſi. Sed referunt a *ſtentes* muſculos minus bene. *Riolanus* vero *Pectineur* cat, & pro flexore habet, ſed agnoſcit pro portione ſup & quarta tricipitis, quem cum *Fallopio* in quatuor m los dividit; & ſane videtur totidem habere partes.

Abducunt & circumagunt foras ſex muſculi: *quadrig & duo obturatores*.

QUADRIGEMINI ſibi fere ſimiles ſunt & parvi, quaſi t verſim poſiti, ab externa oſſis ſacri parte inferiori, Iſch bere, appendiceque coxendicis *enati*. In illud *inſeruntu* tium quod inter utrumque trochantera eſt. Primus q geminus nomen *Pyriformis* obtinuit à ſimilitudine fi & *Iliaci* externi à ſitu. Reliqui nomine carent, niſi qu qui *Quadratus*.

OBTURATORES occupant foramen inter os pubis & patens. Suntque externi vel interni illi ab externo ci foraminis pubis, hi ab interno orti, & in magnum tro tera inſeruntur. Internus *Burſalis* appellari poteſt, qui dines quadruplices junctos intra carnoſum veluti m pium à tertio & quarto quadrigemino eleganter forma abſcondit. *Riolanus* ex marſupio duos facit muſculos, *quadrigeminos* appellat. At in duas partes ſine dilacera dividi non poteſt. Judice *Marchetto* una maſſa carne debuit, ut in motu eſſet validior.

CAP. XII.

DE MUSCULIS TIBIÆ.

FLECTUNT TIBIAM quatuor muſculi poſtici.

Unus duo habet *capita*, *Biceps* dictus, *prim* commiſſura oſſis pubis, *ſecundum* ab externa femoris p & utrumque uno tendine, ſed aucta prius in medio ca ſubſtantia, in poſteriorem tibię partem *inſeritur*.

Secundus *Semimembranoſus* ab Iſchii tubere naſcitu tibiæ latus internum verſus poſteriora *inſeritur*. Hujus

in eo diſtinguit *Stenonius* à fabrica Gaſterocnemii, l ſuperioris tendinis trapezium, inferioris trapezio ſi- non ſit; cum fibræ motrices æqualiter non ſint inflexę. rtius *Seminervoſus* idem principium, eundemque fi- habet, niſi quod per poſteriora nonnihil antrorſum ob- tur, antequam ad tibiæ interiora finiatur. Hujus com- ionis ratio hæc eſt ex *Stenonio*, quod unius muſculi ſu- r tendo cum alterius muſculi inferiori tendine ita u- r, ut utriuſque muſculi carnes à mutuo contactu per nterſepimentum tendinoſum ſeparatæ maneant.
uartus *Gracilis*, ibidem inſeritur, oritur vero ex com- ura oſſis pubis.

TENDUNT *quatuor.*

imus *rectus* a ſpina externa & inferna Ilium oritur, ten- acuto.

cundus & tertius ſunt vaſti duo: externus à radice tota anteris magni, & cruris oſſe ſubjecto: internus à tro- tere parvo, utrinque ad latus *recti* deferuntur.

artus *Crureus*, oſſi cruris affixus eſt, quemadmodum iæus brachio.

quatuor muſculi in unum tendinem *finiuntur*, qui m ipſam amplectitur, ſicque in tibiæ principium ante- nſeritur, ubi ipſi pro ligamento eſt.

DUCUNT intra duo.

imus *longus*, faſcialis ſeu ſartorius, inter flexorios *Spi-* & *Veſlingio*, quo ſartores ſutoreſque curvatis pedibus untur, omniumque muſculorum fere longiſſimus, ab ina anteriore *exortus*, oblique in tibiam internam & am *deſcendit*.

ter *popliteus*, ab inferiore & exteriore femoris tubercu- interiorem tibiæ partem ſuperioremque oblique qua- s *inſeritur*.

DUCTOR unus eſt, qui membranoſus & *faſcia lata* di- . *Oritur* carnoſus à ſpina oſſis Ilium, & oblique in ti- exteriorem *fertur*, ſuoque tendine latiſſimo & longiſ- , omnes fere femoris muſculos inveſtit.

Cap. XIII.

DE MUSCULIS PEDUM.

ctitur Pes & extenditur. Flectunt antrorſum duo. Primus *tibiæus anticus* dicitur. *Spigelio* catenæ muſcu- quia ejus diſſecto tendine ægri catenam geſtent. Tibiæ- is, à ſuperno tibiæ proceſſu *ortus inſeritur* in os pedii,

ante pollicem: tendine ad finem bifido.

Alter *peronæus biceps*, quem alii pro duobus muſculis bent, uno capite vel principio promanante à fibulæ ſupe epiphyſi, altero è peronis medio. Duplicem habet ten nem, minorem in minimi digiti os delatum, & major ſub planta oblique incedentem,& inſertum in os pedii è gione pollicis.

EXTENDUNT retrorſum poſtici quatuor; *duo gemelli*, ternus & externus,quia ſuram conſtituunt *Gaſtrocnemii* n cupati, à femoris capite interno & externo ſub poplite untur. In his tendines extremi trapeziam figuram habe carnes intermediç parallelogrammum formant. Vide *non*. *Tertius ſoleus* dictus his ſubditur, à poſteriore fibulæ pendice exoritur. Tres hi muſculi deſinunt in craſſiſſim & validiſſimum *tendinem* pternæ calciſque principio i rendum, quo ſuſpendi ſolent mactata pecora. *Hippocr* vocavit *chordam*, ubi ex calcis fractura febres vult con gere ſingultuoſas & convulſificas.

Ultimus *plantaris* dicitur & reſpondet palmari in ma gracilis eſt, inque tendinem longum degenerat, to que plantam tegens ab exteriore femoris capite,ſub pop *exoritur*, & in quinque digitos *inſeritur*, eundemque *uſum* quem in manu habet: quanquam collatio utriuſ parum ſit exacta. Deeſſe aliquando obſervavit *Veſlingius*

Tibiæus poſticus his addendus, inter oblique moventes adductores numeratos *Spigelio*, inter extenſores *Riola*

CAP. XIV.

DE MUSCULIS DIGITORUM

UT manus, ita pedis DIGITOS muſculi movent.

FLECTUNT duo muſculi, *magnus* profundo reſp det, *ortus* à ſuperna tibiæ epiphyſi, & ſub planta in q tuor tendines finditur,qui minorem perforantes,in tert quatuor digitorum articulationem *implantantur*. M ſublimi reſpondens, in planta pedis media eſt, à ptern ſerna *ortus*, in ſecundam quatuor digitorum articulatio fertur, ad quam, antequam pervenit, perforatur. ut p ris muſculi tendines tranſmittat: unde hic perforatus perforans dicitur.

Quatuor digitos pedis unus *extendit* muſculus, non lis in duos diviſus, *ortus* à ſumma & externa tibia, quat que habens tendines inſertos in ſecundum & tertium i nodium.

At

ddUCUNT lumbrici quatuor, iis quæ in manu reſpondentes, carne quadam à calce interſperſa, totidem tendinibus primo internodio alligantur. Rariſſime duo deſunt.

bdUCUNT *interoſſei* decem, à pedii oſſibus *nati*, & ſpacia napedii replentes. Externi, vel Interni, illi tendine lato ad primum digitorum internodium per latera aſſurgunt; ad ſecundum internodium; nonus vero ad pollicis, ad nimi digiti adductionem decimus *ſervit*.

ollex pedis peculiares poſſidet muſculos.

lectitur unico à fibula ſuperna prodeunte & in tertium pollicis, *Riolano* primum, internodium inſeritur.

xtenditur altero, à media fibula, aliis ab externo tibiæ a te, ubi recedit à fibula, pullulante, qui ſæpe in duos tendines dividitur.

dducitur uno, oſſi pedii maximo intus attenſo.

bducitur uno, à calcis interna parte carnoſo *orto*, & in primum os pollicis extrinſecus *ingrediente*.

Novus autem *reperitur muſculus* ſupra interoſſeos, cujus primus inventor eſt *Caſſerius*, qui *tranſverſalem* vocat, ob ſitum. *Veſlingius* adductorem pollicis minorem, quem uſum ...ra videtur intendiſſe.

Oritur nervoſus & latus à ligamento primi internodii minimi digiti, aliquando & ab altero annulari, mox carnoſus factus manenſque tranſverſim defertur ſupra digitorum ...nos articulos, & tendine brevi latoque, in magni digiti primum articulum nonnihil introrſum *implantatur*.

Uſus eſt, facere ſecuram ambulationem, quando per viam aſ... ram rotundis ſilicibus refertam, aut per aliud aliquid ...utum, lubricum & volubile eundum eſt. Nam hujus muſculi ope, pes ad ejuſmodi corporis figuram ſe accommodat & id quaſi apprehendit, ut tuto greſſum firmare poſſit.

Minimi digiti *abductor* in externo pede hærens latus & ...us ab eadem calcis parte ortus, lateri externo primi internodii inſeritur.

Peculiarem minimi digiti *Flexorem* obſervavi, longum, ...tem, à tibiæ capite *exortum*, duobuſque tendinibus circa ...giti inſertionem diviſum. *Tendinem* peculiarem à minimo digito in metatarſum productum notat *Rhodius* noſter.

In planta pedis denique *Carnea maſſa*, ſicut in manu, ...nda, qua inſtar pulvinaris veſtigium firmatur, & tendines muſculorum in molli culcitra deliteſcunt.

ANATOMIÆ BARTHOLINIANÆ

Libellus I.

DE VENIS

Reſpondens

Libro I.

DE INFIMO VENTRE.

SUpra, in procemio hujus operis Anatom quatuor *Libros* & *quatuor Libellos* pron mus. Quatuor *Libros*: de Cavitatibus tri & de Artubus. Quatuor *libellos*: videlice Venis, Arteriis, Nervis, & Oſſibus. Quil autem libellus ſuo libro reſpondet. Qui infima cavitate, ejus nimirum parte principe *hepate*, oriu Venæ; à *corde* in media cavitate, Arteriæ; à *medu* tertia cavitate, Nervi; Ossa vero *artubus* reſpondent. quemadmodum oſſa conjuncta peculiarem compagen σκέλετον conſtituunt, integram animalis formam refer ſic etiam Venæ, arteriæ & nervi. Et talem venarum to corporis compagem artificioſe ſeparatam, habet *Guilie Fabricius Hildanus*, Chirurgus Paterniacenſis, & Patavii garis jam venarum, arteriarum & nervorum ſeparata pages ductu *Ad. Spigelii*, *Joh. Veſlingii* & *Joh. Leonicen* tur, qualem hic quoque *Hafniæ* omnibus numeris ab tam, & quatuor tabulis maximis explicitam, aqud Cl rum *D. D. Henricum Fuiren* conſobrinum noſtrum ce licuit, jam in Muſæo Academico conſpiciendam. Arti ſum ſceleton ex filis ferreis contexuit *Howenius*, in qu næ ſubcæruleo tinctæ colore, arteriæ rubicundiore, albo, lymphatica ex pellucentibus globulis vitreis r confecta: quale etiam in Auguſto Sereniſſimi Regis r Muſæo extat.

Venæ & Arteriæ & Nervi ſunt organa vel vaſa c ris communia, per quæ ſpiritus aliquis cum ſangui

ſe ſanguine, à membro aliquo principali in varias corpo-
r partes devehitur.

CAP. I.
DE VENA IN GENERE.

VENA eſt organum commune, teres, oblongum, inſtar canalis vel fiſtulæ cavum, vehendo ſanguini & ſpiritui naturali, vel revehendo idoneum. *Vena quid?*

Venæ nomen *Veteres* tam venis quam arteriis tribuerunt; ſl arterias vocarunt pulſatiles venas, venas vero non pulſa-es. Alii vero, venam vocarunt majorem venam: arte-am, minorem venam & aortam.

Efficiens Venæ, eſt vis venæfica propria.

MATERIA Hippocrati eſt ſemen glutinoſum & magis gidum, vel ex *Harvejo* ſanguis. Et hoc eſt principium o-ginis.

At *Principium* diſpenſationis *unde* oriuntur ſeu diſper-ntur venæ, incertum eſt variantium opinionibus. Miſſis to *antiquis* nonnullis, qui vel ab *oculis*, vel *ventriculo*, vel *rebro* venas derivarunt, circa *Cor* & *Hepar* plerique ver-ntur, tam antiqui quam recentiores, & vel huic vel illi fa-nt, vel nulli. De ſingulis nos breviter.

I. *Cor* eſſe venarum principium *Hippocrates* docuit lib. Carnibus, poſteaque *Ariſtoteles*, eumque ſequuti Philo-phi plures & Medici. Noſtro ævo *Hofmannus*, *Highmorus*, *arveius*, *Lindanus* defendunt. Præcipua argumenta hæc nt: 1. Tanta eſt venę cum corde connexio, ut ſine diſſe-ione ſeparari non poſſint: parenchymati vero hepatis levi-r annectitur, ſurculis quibuſdam tantum per illud emiſſis, quo facile ſeparatur. 2. Manifeſto circa cor aſſumit figu-m auriculę dextræ, & in eam degenerat. 3. Dempta au-cula, longe amplior eſt cava in corde, quam juxta hepar. Omnes venæ cordi ſunt continuæ; umbilicalis vero & rta, à cava tanquam matre prodit: nam cor & pulmones oventur quoque, ſi tubulus in umbilicalem fœtus mortui iſſus infletur. 5. Umbilicalis vena in fœtu ex corde, unde ndem jecur permeans in Portam perforatur. 6. Rami unci ſui principium non dicuntur, ſed ubi truncus eorum aximus reperitur, quod fit in corde. 7. Ejuſdem ſubſtan-e & uſus eſt cava cum vena pulmonaria, quam nemo negat corde oriri. 8. Cor eſt ſanguinis conficiendi princeps or-num, ad quod chylus & lympha & ſanguis confluunt. *Venarum principium an Cor?*

II. Pro *Hepate* pugnat *Galenus* & poſt eum plerique ha-enus Medici. Parens quoque noſter *Caſp. Bartholinus*, *Vel Hepar.*

noſque in prioribus editionibus Anatomes. Nam 1. in h
pate fieri ſanguificationem credidimus, percolationem ja
ſeu purificationem agnoſcentes. Ergo ibi veriſimile f
eſſe venarum principium. 2. Ab hepate defertur ſanguis
cor;non à corde immediate ad hepar.Nam ex corde ſang
ad hepar exire non poteſt, ob valvulas, quanquam medi
in recurſu ex arteriis referri poſſit. 3. Piſces carent dext
cordis ventriculo,ex quo volunt venas oriri;& tamen piſ
venas habent & ſanguinem. 4.Vena portæ non attingit c
ſed hepar, quod cava etiam attingit: quę duę venę maxi
ſunt in toto corpore. At ſecundum *Ariſtotelem* omnes ve
debent eſſe cordi continuæ. Dices: Venam arterioſam n
attingere hepar. Reſpondetur, neque debere:quia ſubſta
tiam habet arteriæ,ideoque à corde orta eſt. Arteria aut
venoſa, vena eſt ſubſtantiâ, & uſu, & in fœtu cum cava e
continua. 5.In fœtu, umbilicalis vena cum ſanguine m
titur in hepar,non in cor. 6. Si à corde orirentur venæ,p
ſarent ut arterię,nam totum cor pulſat. 7. Nunquam la
ſanguificatio credita eſt, niſi læſo hepate, ut in hydro
&c.

III. Nulli parti ſunt addicti. *Piccolhomineus*,*Spigelius*,*R
ſinkius*, quia 1. Omnes partes ſimul & ſemel delineant
2. Venę cum per ſe ſubſiſtant,quæritur fruſtra ex aliis pr
cipium. 3. Nulla pars ante venas generatur. 4. Et cord
hepati firmiſſime connectuntur venę.

IV. Quia de locali principio, non materiali, hic diſ
tatur, ſeu à qua parte corporis ſanguis per venas diſper
tur, non dubito principium venarum vocare *omnes par*
in quibus radices venarum ſparſæ hauriunt ſanguinem,
culatione ad cor reducendum. Hinc non male *Polybius* ap
Ariſtotelem venarum paria à ſincipite, circa aures, à tem
ribus, à parte priore capitis de ſede oculorum, *Pelops* ap
Galenum à cerebro, & fontes venarum à capite dedu
Hippocrates, ſi *radicationem* conſideremus & ſanguinis à p
tibus fluxum.Ex ventriculo quoque,meſenterio,&c. po
radices prodeunt,ex hepate cavæ partes,ex corde vena a
rioſa, ex pulmonibus arteria venoſa, & ſic de cæteris, u
cunque inſtar arborum radicis ita inſeruntur, ut veluti
humorum ex parte,cui implantantur, trahant. Non lo
ab hac ſententia abeſt *Gliſſonius*, qui principium *ſcaturi*
vocat;ubi enim primum ſanguinem influentem excipit
ibi quoque dici poſſe oriri.

Uſus venarum. *Finis* vel uſus eſt,

I. Ex antiquorum opinione ſanguinem cum ſpirit
fac

facultate naturali ab hepate in omnes corporis partes pro nutritione adducere.

Sed aliter natura poſterioribus revelavit. Nec enim ab hepate deferunt venæ quidquam ad partes nutriendas, quanquam exiguam portiunculam quibuſdam membris concedat *Carteſius*, nec utilis eſt venoſus ſanguis ad nutritionem, quia ſigillo in corde imprimendo deſtituitur, luce nempe, quę accendi debet, & idoneâ figurâ, quam rhomboideam illi aſſignat *Boylæus*. Sed omnem ſanguinem ad ſolum cor referunt per *Circulationem*, ſive mediate per hepar, ut meſaraicę venę, ſive immediate, ut cava, idque vel à toto corpore à minimis ramis ad maximos per ramum ſuperum & inferum, vel ab hepate, ſive ibi percolatum, ſive ex meſaraicis & arteriis aſſumptum. *Secundum recentiores, Primarius.*

Ad cor vero tanquam ad centrum adducere & à partibus minimis ut peripheria abducere, probant evidentiſſime αὐτοψία, experimentum & ratio.

1. In Venæſectione ligato ſupra cubitum brachio citra ligaturam nullus tumor, nec, ſi aperias venam ferro, ſanguis fluet, (quod contra *Scribonii Largi* auctoritatem notandum) niſi paucus, vel ſi anaſtomoſes quædam in ſuperioribus locis ſint arteriæ cum vena. Cis ligaturam vero ſub cubito & intumeſcunt manus venæ, & apertæ ſanguinis tantum effundunt, quantum vel velis, vel univerſum corpus poſſit. Si pariter digito locum infra vulnus comprimas, ſiſtitur ſanguis, illo remoto ſurſum fluens. Unde colligimus ipſum ad majores venas & cor vergere ſanguinem ab extremis, non à ſuperioribus ad minimas extremaſque.

2. Sine Venæſectione, digito compreſſæ venæ, idem monſtrant. Si enim in manu ſeu calida ſeu naturaliter venis turgida, deducas digito ſanguinem deorſum ad digitos, nihil in ſuperioribus ſuccedet, ſed vacuæ venæ apparebunt. Verſa vice à digitorum extremis ſurſum adigas, ſtatim repletas videbis venas & continuo ſanguinem ſuccedere.

3. Si manus pedeſve frigidę ſeu aquę ſeu nivi immergas, paulo prius conſtrictos, ſoluta ligatura ſenties cor lædi & refrigerari à frigido ſanguine adſcendente, calefiet idem ſi calidæ immergatur. Nec aliter cordialia epithemata carpo, pendiſque impoſita juvant, aut venenum aſpidis brachio Cleopatræ admoti nocuit.

4. In ſuſpenſis tubet caput facieſque diſtentis venis ob impeditum recurſum ad cor, quemadmodum in V. S. venarum capitis tument ſuperiora in capite, reliquis verſus cor ...nitis. Soluta autem in cadavere catena detumeſcit paulatim

latim tumor ruborque faciei, niſi ſi in minimis ramuli pactus ſanguis ob partium frigus & conſtrictionem eff nequeat.

5. In ſectionibus vivorum animalium res clariſſ Quocunque enim corporis loco diſſecto ligata vena eti corde remotior, ea parte flaccida cernitur qua cor ſpe tumente contraria, quæ à corde averſa partibuſque extr eſt vicina.

6. Elevatam venam in vivis filoque conſtrictam ſi tundas, citra ligaturam copioſus ſtillat ſanguis, cis n quod in cruralibus & jugularibus venis cujuſcunque malis ſuccedet, etiamſi prorſus diſſecentur venæ, ſicut experimenti periculum ſæpe cum magno *Walæo* fecim *Harvejus* non ignoravit.

7. Valvulæ venarum huc conſpirant, quæ ita ſunt ſtitutæ, ut omnes cor reſpiciant patulæ, facilemque tr tum à minimis venulis ad majores, & exinde ad cor larg tur. A corde vero ſive majoribus venis clauſæ nihil rem ſinunt, neque vi impulſam aquam, ſtilum, &c. niſi l conniveant.

8. Hepar ad ſolum cor mittit. Cor ad ſolos pulmon arterias cunctas, ut ſupra de *Corde* eſt demonſtratum. Q igitur tanta copia continuo pulſu per arterias ad partes nes diffundatur, nec tamen ea reſarciri poteſt ab aſſum nec regrediatur ad cor ob valvulas aortæ mitrales, nec ſ ſtat in arteriis continuo pellentibus, nec denique à part nutriendis tantum abſumatur, reliquum eſt, ut quod ab dat, ad cor referatur, intretque venas, per *Circulationem.* jus quanquam apud antiquos obſcura extent veſtigia, probavi *lib* 1. *de Luce Animal.* & poſtea *Walæus*, *Riolan* *Schneiderus* deducunt; tamen priori ſeculo *Cæſalpinus* quid de ea divinavit, ut manifeſte liquet l. 5. Quæſt. Pe 4. & l. 2. Quæſt. Med. 17. Sed clarius noſtro ſeculo in tuit *Harvejo* Anglo, cui primæ inventionis, promulgatio & per varia argumenta & experimenta probationis pri laus merito debetur, denique *Walæo* aliiſque approbanti Quanquam *P. Fulgentius* in ſchedis *Pauli Sarpæ* Veneti quid hac de re invenerit, unde ſuſpicandi orta eſt occa Sarpam *Harvejo* viam monſtraſſe; ſed, ſicut ab amicis *H veji* accepi, familiaris hic illi fuit, unde cum has de ſang nis motu cogitationes illi communicaſſet, *Sarpa* in ſche retulit more ſuo, poſteriſque anſam dubitandi ſubmi travit. At *Harvejo* omnes applaudunt, *Circulationis* Auct

Pri

Primarius igitur venarum finis eſt inſtar canalium vehere & revehere ad cor ſanguinem, *Secundarii* eſſe poſſunt ſe-cientes.

I. Eundem ſanguinem nonnihil vel præparare, ut fa-ciunt axillares venę, vel perficere, ut venę cavæ reliqui ra-mi. Non tamen vaſis ſed caloris ipſius ſanguinis virtute, ſicut muſtum in vaſe calore proprio non virtute vaſis fit vi-num, & poma aliique fructus ab arbore avulſi paulatim ca-lore inſito matureſcunt. Vid. Contr. Anat. C. *Bartholini* Pa-tris. *Secundarius.*

II. Sanguinem cuſtodire, ſicut locus proprius locatum conſervat, quantum quidem in celeri tranſitu fieri poteſt, ſuis terminis coërcere. Nam ſanguis extravenatus, ſeu extra locum naturalem ſuum, videlicet, venas & arterias ef-fus, concreſcit & putreſcit. In ipſis quoque venis male af-fectis curſuque ſanguinis impedito, modo concretus ſan-guis repertus, teſte *Fernelio*, modo adipoſa ſubſtantia loco ſanguinis, ut in nervis. quod apud Indos vidit *Bontius*.

V. Aliqui αἱμάτωσιν venis rubris tribuunt, & chyloſim lacteis, qui omnino falluntur. Illud refutavit C. *Bartholinus* Pater in Controverſiis, hoc *Aſellius*.

Non à vaſis, ſed à ſanguine in vaſis ſanguinem generari *Harvejus* probat ex pulli fabrica, in qua, ante reliquum cor-pus, ſanguis exiſtit. Rationibus eum defendit *Gliſſonius*, quem contra *Mearam* tuetur *Lowerus*. Sed 1. veſicula pul-ſans in fœtu, cor nempe, ante ſanguinem obſervatur, ut & generet & contineat ſanguinem. 2. Continens prius eſſe de-bet contento, & partes ipſæ priores eſſe debent ſuo nutri-mento. 3. *Meara* in formando fœtu concedit, non for-mato, ubi ſanguis in perpetuo eſt fluxu, & identidem in a-limentum faceſſit, ut perpetua generatione opus habeat, non à ſeipſo generetur. 4. Chylus ſanguini non miſcetur, nisi in vena axillari, ex qua ſtatim ad cor detruditur. 5. Pur-pura quidem tingitur ibi chylus, ſed à corde demum ſangui-nis ideam recipit. 6. Trepidationis ille motus, qui in ſan-guine cavæ prope cor in moribundis obſervatur, non à ſan-guine ipſo, ſed vel à reliquiis ſpirituum, vel vaſis deficien-tis extremo, licet inſenſili, motu dependet.

. Cum ſanguine circulando ad cor deducere cordialia, alterantia, vel purgantia, apertis venis infuſa, per *Chirurgiam* nostram *Infuſoriam*, de qua à ſe inventa *Jo. Dan. Major* ex-perimenta ſignavit. *Elzholtius* ſibi tribuit. *Fracaſſatus* Flo-rentiæ prius à ſe repertam teſtatur, qua in morbis injiciun-tur remedia, quę exaltatas ſanguinis partes præcipitant, vel *Chirurgia Infuſoria.*

fixas

fixas deſideſque exaltant. Alibi antea inventam & admi ſtratam, imprimis in Gallia & Anglia refert *Gaſp. Schot* de qua *Libavius* olim ſomniavit. Quiſquis primus fue maxima ejus poteſt eſſe utilitas in moribundis ditiori pro teſtamento conficiendo. Proceſſit tamen ulterius perimentum, ut ex ſene juvenis evadat, ſi junioris ſang ſenili venę injiciatur, ex ſtolido prudens, ex ſapiente tuus, agnus, ſus, ſi ſanguis hujus vel illius ſubſtituatur. Br tamen eſſe ſolatium poteſt, niſi pori & figuræ conſenti

Forma venarum ex accidentibus hauritur variis.

Figura. *Figura* eſt inſtar canalis vel fiſtulæ.

Magnitudo. *Magnitudo* variat. Magnæ enim venæ ſunt in hepate principio primario; in pulmonibus, quia ſunt calidi, m les & in perpetuo motu, unde plurimo egent alimen cum multum ſubſtantiæ defluat: & imprimis quia hac c nis totius corporis ſanguis ad ſiniſtrum cordis ventricul ex dextro tranſit, ut ſupra probatum. In corde ob calid tem: & quia toti corpori proſpicere debet de ſanguine a rioſo, hic continuis pulſibus recepto & emiſſo. Emulge item magnæ ſunt, ob ſanguinem copioſum ſeroſum ex nibus ad cavam reducem. Ubi vero ſubſtantia partis p durat, nec facile diſſolvitur ob caloris inopiam, mino ſunt venę, ut in cerebro, ubi non facile ſemper venę ap rent; & in oſſibus, ubi nunquam apparent manifeſte, etia animal magnum ſit.

In partibus omnibus verſus extrema minimę ſunt, & venas capillares finduntur carni inſperſę & fere confuſæ arctius ſanguis per minima recipiatur ſuperfluus. Quę via eſt per quam *mediate* arterioſus ſanguis per carnem roſam ad venas tranſit, qua via etiam ſanguis in hepate p colatus & à bile expurgatus venę cavę infunditur ramu *Altera* eſt per arterias *immediate*. Nam

Connexio. *Connexio* talis eſt cum arteriis, ut omnis vena ut pl mum ſociam habeat arteriam, cui incumbit, & quam c tingit. Rarius invenitur, docente *Galeno*, vena ſine arte nulla vero arteria ſine vena, quanquam non ſemper diſc poſſint, quia ſimiles in capillaribus ſunt, & in cerebro p ciores venę videntur, quia ſinus ipſi venę ſunt, nec venæ arteriis tunicæ ſimplicitate ſeparantur.

Anaſtomoſes venarum. Mutua vero in corpore eſt ἀναςόμωσις venarum & a riarum: ut inter ſe conſpirationem habeant, & tranſſum venæ ex arteriis ſpiritum & ſanguinem; quod patet ratio quia 1. ſi venæ plane exinaniuntur, evacuantur & atte Deinde ex ſecta vena in brachio vel manu evacuari po

u



FIGURÆ EXPLICATIO.

ſtomoſes venæ Cavæ cum Porta in Hepate
xhibet.

A. *Venæ Cavæ truncus deſcendens.*
B. *Vena portæ.*
C. *Veſicula fellis.*
dddd. *Rami venæ Cavæ majores per hepar diſſeminati.*
ee. *Rami venæ portæ.*
ff *Anaſtomoſis prima parallela venæ Cavæ cum vena Portæ.*
gg. *Anaſtomoſis ſecunda trunci cum trunco.*
h *Anaſtomoſis tertia cruciata.*
i. *Anaſtomoſis quarta mixta.*
k. *Anaſtomoſis quinta obliqua ſeu angularis.*

univerſus corporis ſanguis, qui, quum in manu neq contineri aut generari ſtatim, neceſſario ex arteriis ſubj & vicinis per anaſtomoſes proveniet. Cujus hoc etiam indicium, quod ſi arctius vinculo conſtringatur vena & teria brachii, ſiſtitur fluxus pulſuſque ceſſat, donec lax faſcia. 3. Ob ſanguinis circularem reditum neceſſa quum poroſitates carnis non ſufficiant, niſi in lento curſ ſubtili ſanguine. Hinc *Carteſius* quoque anaſtomoſibus ceſſariis *poros* addit in ſingulis partibus, quorum parvit cauſa ſit, quod quibuſdam tranſitus concedatur, aliis cludatur, atque prohibeatur ne pars reliqua ſanguinis ſi effluat.

Deinde oculari demonſtratione ſunt multis in locis ſτομώσεις ſeu conjunctiones conſpicuæ venarum cum v & arteriis in cerebro, in plexu Choroide, ſinibus, in pul nibus venæ arterioſæ & arteriæ venoſæ, cum bronchi ſperę arteriæ. In thorace, thoracicorum ramorum deſ dentium, cum venis intercoſtalibus. Item venæ & art hypogaſtricæ cum mammariis ſub muſculis rectis in ab mine per anaſtomoſes junguntur. Imprimis manifeſtę anaſtomoſes venæ cavæ & portæ in hepate, & in liene v rum atque arteriarum; ſic in venis uteri, vaſis ſeminali umbilicalibus, extremis manibus & pedibus.

Anaſtomoſes venarum in Hepate.

Sunt autem *Anaſtomoſes* ſeu conjunctiones, quanq ratione neceſſarię oculis manifeſtæ, non tamen o *manifeſtè* ſunt omnes *perviæ*. Periculum feci in hepate bulo & humano diligenter à parenchymate ſeparatis, n tamen ſeu *ſtilo*, ſeu *cultro*, ſeu *folle* anaſtomoſes venę ca portæ patulas inveni, ſed cæcas omnes in cadaveribus, q quam quin apertæ ſint in vivis, ubi omnia calore dilata dubitandum non ſit.

Varii generis.

Varii generis eas deprehendi. Prima *parallela*, qu extremi ramuli rectis lineis invicem junguntur. *Secun* trunci cum trunco, tranſverſo vaſe intercedente. T *Cruciata*, quando crucis inſtar vel rami truncum tran dunt, vel rami ramos. Quarta *mixta*, ex cruciata & obl Quinta *obliqua* ſeu angularis, quando oblique ad an rami invicem inſeruntur. Anaſtomoſes vaſorum umb lium ſupra expoſuimus. Anaſtomoſes autem, quæ ve arterias intercedunt, ſunt vel in truncis vel vaſis capilla

Harvejus negat anaſtomoſes, etiam inter venas port cavam. In jecore tamen recenti obſervavit, omnes p gines venæ cavæ per gibbum hepatis perreptantes, t habere infinitis *puncticulis* cribroſas, tanquam in ſentin

de

..umbentem ſanguinem recipiendum. Tribus etiam locis q.. d æquipollet anaſtomoſi, monet reperiri. 1. In cerebro, .. poralibus arteriis in baſin perreptantibus, frequentes & .. lexæ fibræ oriuntur, quę plexum choroidem poſtea .. rmant, & ventriculos tranſeuntes, tandem in ſinum .. ium, ubi officio venæ funguntur, unitæ deſinunt. 2. In .. ſpermaticis præparantibus, arteriolæ è magna arteria d.. uctæ, venis præparantibus adhærent, & tandem intra .. cas illarum ita recipiuntur, ut ultima quaſi eadem ha- .. itur. 3. Arteriarum, venam umbilicalem adeuntium, .. ma ſtamina in venæ illius tunicis obliterantur. *Bellinus* .. r arterias ſolum vel venas ſolum admittit. Sed inter ve- .. quoque & arterias copulam concedit *Malpighius*, inter- .. lio reti.

..veſtiuntur venæ aliquando *membrana* communi ſeu .. rna aliqua craſſa, à vicinis partibus acquiſita, quando .. ſpenduntur & longiore via ducuntur, ſuntque extra .. ra & muſculos; vel quando duris corporibus incum- .. Hoc accidit in infimo ventre, arteriis & venis à peri- .. o, & in thorace à pleura. *Cur venæ alicubi veſtiantur tunicis, alicubi non item?*

..bi vero vena inſeritur vel viſceri, vel muſculo, non indi- .. iac tunica communi, quia 1. Alioquin firmatur ſatis. 2. .. ias prohiberetur prompta ſanguinis reſudatio. 3. & ex- .. entorum venæ depoſitio. 4. non ita cito experiretur .. ſubſtantiæ alicujus viſceris. 5. difficilius ſuperfluum .. uinem à partis nutritione imbiberet.

..enæ autem membranis ita cinctæ *non ſentiunt* (niſi ner- .. abeant vicinos) ex ſe & ſua natura non humorum con- .. rum acredinem, non inciſionem aut uſtionem. Unde .. *hiloſophus* ait lib. 3. de hiſt. animal. c. 5. Nervus ignem .. patitur, cum vena patiatur. Et *Galenus* 6. de uſu part. .. Venæ ſi incidantur, urantur, vel laqueis excipiantur, .. arteriæ, nequaquam ſentiunt.

Cap. II.

De Venarum Substantia et Valvulis.

..ubstantia Venarum eſt membranoſa, ut facilius .. endi, & rurſum concidere queant.

..*nicam* unicam habent, quæ propria eſt (arteriæ dupli- .. tenuem & raram; quia per eam tranſumi debet ſan-

 guis

guis à nutritione partium,& impetuoſum calidumque: ſanguinem non revehit, quemadmodum arteriæ, quia ferbuit & placide ad cor ſine micatione pulſus fertur,ut dem denuo perficiatur.

Venæ an fibras habeant?

Hanc putant aliqui triplici fibrarum genere intertex ſed addunt obſcure adeſſe fibras iſtas, & potentia ineſſe loco moveri poſſe ob arctiſſimum contextum.Sed puta potius cum *Veſalio* & *Fallopio* alios imaginari ibi fibras, non magis adſunt quam in corio : nam varie diſcerpe venarum ſubſtantiam, nullę apparent fibræ. Quidam Auctores fibras tribuunt,quia pręconceperunt hanc opi nem; attractionem , expulſionem & retentionem per fi varias fieri,quum potius fibræ,ſi quas habent,ad robur ferant. *Harvejus* & *Walæus* per fibras pelli ſanguine Venis ad cor ſuſpicantur, quod tamen per muſculo motum & contractionem, quibus venæ immiſcentur, concipimus, iiſdem haud repugnantibus. Imo pelli po à ſanguine ſuccedente continuo ex partibus & arteriis ſu concitatis. Attractionem autem à calore ſine fibris d cunt alii.

Valvulas in venis quinam propoſuerint.

Intus in venis reperiuntur VALVULÆ ſeu OSTIOLA nulla,quorum mentionem ſub nomine cellularum ab *cenna* factam ſcribit *Bauhinus*. *Aquapendens* primum ſ ventorem aſſerit anno 1574.cui indicia hæc *P. Paulus* S ta Venetus dederat,quanquam *Jac. Sylvium* quoque ut que cognoviſſe ex *Iſagoge* ejus videatur manifeſtum. eum vero vel cum eo meminere harum valvularum *mon Albertus*, *Archangelus*, *Piccolomineus*, & *Caſparus* *hinus* : vix vero eas attingit *Laurentius*.

Valvulæ venarum ut inveniantur?

Occaſio inveniendi *Aquapendenti* fuit : ſi premere v illas aut deorſum fricando adigere ſanguinem tentes, ſus ejus retardari conſpicitur. Sed apparent etiam in v rum brachiis ad phlebotomiam ligatis nodi quidam co ti ab oſtiolis; quibuſdam vero, ut bajulis & ruſticis,vari modo in cruribus intumeſcere videntur.

Varicum cauſa.

Atque videtur hic conſiſtere cauſa varicum,quod ſa craſſior & gravitate ſua motui ſurſum reſiſtens, in val diutius retentus, dilatationem valvularum faciat : ab his ſi eſſet, uniformiter intumeſcerent venę, & non cum modo.

Quia vero hæc de valvulis venarum doctrina pauci gnita eſt, exactius, more noſtro in rarioribus uſitato, proponemus.

Valvulæ venarum quid?

VALVULÆ iſtę ſunt tenuiſſimæ membranulæ (in

c vaſorum cordis craſſę) in interna cavitate venarum, & udam quaſi portiunculæ venarum tunicæ; cum ibi ve- am corpus tenuiſſimum ſit, ubi abſcedunt illæ mem- r. ulæ.

Cur in exortibus venarum non reperiantur?

tæ ſunt in cavitate venarum, ſed in venis potiſſimum arum, videlicet brachiorum & crurum, poſt alarum & inum glandulas. Incipiunt ſtatim ſub ramorum exor- ib;, non in ipſis exortibus. Reperiuntur vero in orificio e jugularis internæ binæ, ſuperne deorſum ſpectantes; te uæ inferne ſurſum ſpectant in Cephalica, in Baſilica, in e; pedum & crurum multæ.

Cur non reperiantur in cavæ trunco, jugularibus, venis externis parvis, neque in arteriis?

Cavę trunco non reperiuntur, quia in divaricationibus c ę valvulæ regreſſum ſatis inhibent, nec moram in nco copia trahit, neque in jugularibus (præter modo di- t in orificio) internis, quia difficulter ſurſum regre- ci ſanguis venoſus ſua ſponte gravis, nec repagulo ibi in- it. Sic neque in venis externis exiguis: quia ob parvi- a n non indigebant, nec metus ullus à regreſſu propter iniam pellentium partium & arteriarum. In emulgenti- uquoque valvulas cum *Harvejo* reperimus, & in ramis Íenterii verſus venam cavam & portam ſpectantes. In a is & lymphaticis idem tentavit natura; canes quoque & c s in diviſione cruralium venarum his gaudent. In arte- ri etiam nullæ, quia in iis fit, & fieri ſemper debet ſangui- ni pirituoſi fluxus, quę totius corporis diaſtole & ſyſtole in l incipiunt ſucceſſive & perficiuntur, nec aliquid reflu- u urget, deinde arteriæ per ſe ſatis robuſtę ſunt. Valvu- men veſtigium in arteria brachii adverti ſemel, fierique c ſt, ut quod ad aortæ initium & venam arterioſam fit, l item in arteriis ſanguinem in eo ſubjecto moretur, ne e ediatur. In arteriis umbilicalibus valvulas locant *Cour-* *e* & *Hobokenus*, ne continuo cordis motu rejectus ſanguis e cius feratur ad uterum.

a vero ſitę ſunt in venis, ut ſurſum venarum radices ve us orificia habeant, infra clauſę, ſemperque cor reſpi- nt. Et notandum eſt in ſitu naturæ artificium, quod ad rſam poſitionem habeant valvulæ, ſe invicem ſequen- es quemadmodum nodi in plantarum ramulis & caule, c eſt, non per lineam rectam, vel ex eodem latere ſitæ u, ne totus ſanguis recta per vaſis partem liberam influe- e Ita inferiores valvulæ, quod ſuperiores elabi ſiverant, e rantur. Et ſi omnia oſtiola ad eandem rectam lineam llit diſpoſita, levis aut nulla facta fuiſſet mora in re- t u.

FIGURÆ EXPLICATIO.

FIG. I. Ligato brachio venarum valvulas oſtendit ex *quapendente*. FIG. II. & III. inverſas crurales venas & c iis valvulas exhibent.

A. *Venæ Cephalicæ ramus.*
B. F. *Pars venæ Baſilicæ.*
D. *Vena Mediana.*
E. *Venæ Cephalicæ propago, cui vena Mediana fuit juncta.*
HHHHH. *Nodos in venis à valvulis ibi ſitis indicant.*
I. K. *Vena Cruralis una.*
L. M. *Vena Cruralis altera.*
NNN. *Venarum valvulæ cotone repleta.*
OOOO. *Venarum valvulæ vacuæ.*
FIG. V. *Baſilicæ venæ valvulas ſimplices ſurſum ſpectantes o dit.*
FIG. VI. *In ramo crurali aperto duplices valvulæ conſpi tur.*

Deinde per intervalla ſitæ ſunt, ſecundum vaſis long dinem, alibi duorum, trium, quatuor, quinque digito interſtitiis, ut ſi ſanguis retrorſum labi vitio quodam c retur, ſuperioreſque valvulas prætergreſſus, in reliquis vulis ſequentibus incidens, ſiſteretur & impediretur.

Magnitudo

Magnitudo. Majores ſunt, ubi vehemens à copia ſan nis recurſus, & exinde majus vel partibus incommoc quæ nimium premerentur, vel cordi, quod ſanguin ſtitueretur, erat timendum: ut in Baſilica, & in Crura inguina.

In quibus plures valvulæ.

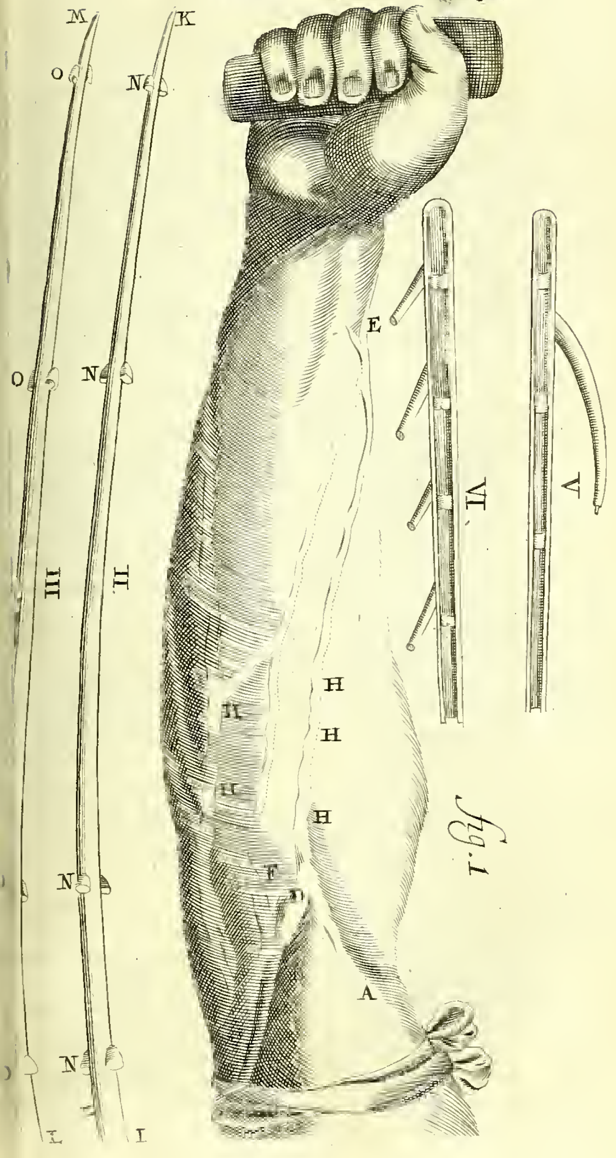
Numerus omnium variat, uti & intervalla. Sunt plures valvulæ in iis

I. Qui melancholico ſanguine abundant, aut è c bilioſo & tenuiſſimo, quod uterque humor & facile pe reſiſtat, & facilius pondere ſuo & tenuitate ſemel pulſ fluat.

II. In corporibus magnis aut magis carnoſis, ide plures venas habentibus.

III. In iis, qui vaſa habent latiſſima.

IV. In iis, qui longas rectaſque venas habent: nam i liquis impeditur nonnihil à recurſu, ex obliquitate guis.


M
K
O
N
O
N
III
II
E
VI
V
H
H
H
F
A
fig. 1
N
N
L
I

Numerus certus non conſtat, quia novæ quotidie [...] guntur & valvulæ & vaſa. Nonnulli 108. valvulas nu[...] rant. Sed plures dantur.

Deinde numerus valvularum in uno loco, non ex[...] binarium. Nam per intervalla modo ſingulatim, mod[...] minatim ad ſummum ſitæ ſunt: non ternæ, ut in vaſis [...] dis, unquam reperiuntur valvulæ: quia in corde maj[...] orificium claudendum, & ſubjectus Ventriculus amp[...] imo vehementior in corde calido impetus, pluribus re[...] lis indigebat. In progreſſu vero venarum divaricatione[...] minuunt amplitudinem, & ſegnior ſanguis. Unde ub[...] huc ſatis magnæ, & à copia metus duo oſtiola facta ſun[...] minus, unum. Valvulæ triplices quoque, quintuplice[...] præſertim in jugularibus nonnunquam obſervavit [...] *ring*. & ubi duo tantum ſunt, earum unam duas terti[...] næ partes prope occludere, aliam minorem reliquæ claudendæ deſtinatam eſſe.

Figura. *Figura* eſt unguis in indice vel reliquis tribus digitis [...] lunæ corniculatæ, qualis eſt in ſigmoideis cordis val[...] Sed in ramis venarum, in longitudinem magis expo[...] monet *Ruyſchius*.

Subſtantia. *Subſtantia* eſt tenuiſſima, ſed ſimul denſiſſima, ne [...] pantur ab incurſu ſanguinis valido. Et liquet hoc e[...] ricibus, ubi diutiſſime poſſunt ſanguinem craſſum c[...] nere.

Uſus. *Uſus* I. ad robur venis conciliandum; cum arteriæ [...] ob duplicem tunicam robuſtæ ſint.

Secundum Aquap. II. Præcipuus eſt *Aquapendenti* & poſt eum pleri[...] ſiſtere & remorari impetum gravis & fluidi ſanguinis *a*[...] & fluminis inſtar confluentis in brachia & crura, ob e[...] declivem ſitum, tum præſertim in motu & exercitio v[...] mentiſſimo, ubi vi caloris maximi, in artus ſanguis co[...] ret, atque ita 1. interiores partes & nobiliores aliment[...] fraudarentur. 2. Venæ artuum nimis diſtenderentur, & [...] mineret ruptionis periculum, adeoque pedes & brach[...] merent perpetuo.

Secundum Harvejum. Sed is uſus ab *Harvejo* rejicitur, quia 1. In jugula[...] deorſum ſpectant. 2. In emulgentibus & ramis meſe[...] reperiuntur, venam cavam & portam ſpectantes. 3. In [...] riis nullæ ſunt. 4. Canes & boves in diviſione crura[...] venarum eaſdem habent, in quibus, ob pronum ince[...] nil tale timendum. 5. E majoribus venis in minores r[...] los tarde ſatis ſua ſponte intruditur ſanguis, & è calid[...] bus in frigidiora migrat. Hinc ex ipſius & circulat[...] principiis verus Valvularum Uſus eſt. II

II. Ne à venis magnis in minores moveretur ſanguis & ...c ...as dilacerarèt; neve à centro corporis in extrema, ſed po...is ab extremitatibus ad centrum progrederetur, ad ca-...or fontem. Idem igitur præſtant in venis, quod valvulæ ...ales & ſigmoides in corde.

...orificio vero jugularis venæ internę eodem munere ...nguntur, ne recurrar in reclinato capite ſanguis ad ce-...um, illudque inſtar fluminis opprimar, functiones ani-...s interturbet, & Apoplexiam ſanguineam generet.

...V. Harum beneficio ligatis venis & arteriis, ſanguinis ...is inhibetur ne in partem aliquam ruat. Hinc cruento ...us vulnere membra amputari *Pecquetus* aſſerit. Inde ...n ſectiones nonnullorum dependent, quę ſine cruoris ...ſione fiunt.

Cap. III.

D. VENARUM CORPORIS DIVISIONE & DE VENA PORTÆ, & VENIS LACTEIS, & LYMPHATICIS.

OMnes Venæ totius corporis ad duas referuntur tanquam matres: Venam *porta* & Venam *cavam*. Quibus ...dit tertium Vaſorum genus ab *Aſellio* inventum, nem-...enarum Lactearum, & quartum lymphaticarum, de ...us paulo poſt agemus.

...ENÆ PORTÆ origo & *radix* eſt vena *umbilicalis*, de qua ...*i in libro primo*, Venarum omnium prima, ex ſemine ...r.

...icitur autem *Vena portæ*, vel *quæ ad portas* eſt, item ...*oſtiaria*; quia per ejus radices, vel ſecundum alios, ra-...m, nempe venas meſaraicas, Chylus ex ventriculo & in-...nis exſuctus veluti per portas ad hepar deferri olim pu-...tur. Arabibus dicitur vena *lactea*, quia Chylum lactei ...oris attrahere exiſtimabant. *Venæ portæ nomina & appellationis ratio.*

...ſt hæc vena poſt cavam maxima, & ex cava hepatis par-...riri communiter dicitur. Eſtque non ita denſa ut cava, ...axior & mollior. Intra jecur tamen arteria prorſus eſt, ...rientia *Pecqueti*; tam quia ſanguinem hepati infert, quã ...tunicam craſſiorem nanciſcitur, imo duplicem *Gliſſo-*...unde & pulſat ibidem beneficio arteriæ in capſula cum ...nclufæ, ut ad omnes parenchymatis partes per ſyſto-...deducat ſanguinem.

FIGURÆ EXPLICATIO.

Venæ Portæ Ramificationes intra & extra H[...] oſtendit.

A A A. *Truncus venæ portæ ex Hepate exiens.*
b b b b. *Ejuſdem ramificatio in hepate.*
C. *Vena umbilicalis.*
D. *Vena cyſtica.*
e. *Coronariæ ventriculi implantatio.*
F F. *Dexter venæ Portæ ramus.*
G G. *Ejuſdem ſiniſter ramus ſplenicus.*
h. *Ortus Coronariæ ventriculi, quæ poſtquam multos ramulos [...]gita eſt ipſi ventriculo, verſus Pylorum reflexa in truncum i[...] venæ Portæ implantotur, ubi littera* e.
i i i. *Ramuli venæ ſplenicæ per Pancreas diſtributæ.*
k k k k. *Ejuſdem venæ ſplenicæ multiplex ingreſſus in lienem.*
l. *Vas breve.*
m. *Gaſtroepiploica ſiniſtra, quæ fundo ventriculi excurrit, [...]toſque ramulos tum ipſi ventriculo tum omento largitur.*
n. *Epiploica ſiniſtra.*
o o o. *Ramuli per fundum ventriculi diſſeminati.*
p p p. *Ramuli qui per omentum excurrunt.*
q *Alia Epiploica, præcedenti ſuperior, prior enim excurr[...] omenti partem inferiorem, quæ magis lumbos accedit.*
R. *Ortus venæ hæmorrhoidalis internæ quæ ramulos*
SS. *Per meſenterium diffundit, & tandem ubi eſt † hæ[...]morrhoidales dictas emittit.*
V V. *Gaſtroepiploica dextra, à qua multi ramuli per omen[...] & ventriculum diſſeminati oriuntur.*

Dividitur in *truncum* & *ramos.*

Rami portæ in hepate dicuntur radices. Rami alii *ſuperiores*, alii *inferiores*. Et aliqui illos, al[...]hos, *radices* appellant.

Rami portæ meſaraici in inteſtinis dicuntur radices. *Illos* vocant radices, quia ex hepate dicitur hęc vena or[...]nem habere: *hos*; quia ut radices ex terra exſugunt m[...]riam, & in truncum arboris devehunt: ita & venę meſ[...]cę, quę ſunt rami inferiores venæ portæ inſtar radicun[...]gunt Chylum, juxta antiquos, nobis vero ſanguinem[...] meſenterio; atque ad hepar per truncum & ramos ſupe[...]res devehunt, unde meſaraicę *hepatis manus* dicuntur. [...]verſimode ergo omnes & ramos & radices vocabimus.

S[...]


b
b
l
k
k
k
k
A
A
e
h
G
i
G
i
i
C
D
F
B
V
F
V
m
n
o
q
S
S
o
o
p
p
p

Superiores rami, per hepatis cavam partem diſpergu quatuor vel quinqne, qui poſtea infra & extra hepar i num truncum coëunt. Quintus tamen verſus gibbam r tendit *Gliſſonio*. De his, una cùm anaſtomoſibus, vide ſ *libri primi caput de hepate*.

Truncus antequam dividitur in ramos inferiores, m venulas duas ad veſicam bilariam,quæ *cyſticæ gemellæ* di tur; aliam venam ad ventriculum, quæ ob id *gaſtrica de* vocitatur.

Poſtea *ſiniſtrorſum* inclinans *truncus*, *dividitur* in duo mos inſignes inferiores: unum altiorem, eumque m rem, ſiniſtrum latus petentem, alterum humiliorem, pliorem & dextrum.

Venæ lienis. Ille *ſplenicus* dicitur, quia ſplenem adit. Et antequan vidatur ſpargit de ſe ramos ſuperiores ad ventriculum d *Ventriculi.* *gaſtricam minorem*, & *gaſtricam majorem*, ampliſſimam nium ventriculi venarum, quæ poſtea *coronariam* conſti *Omenti.* Deinde ramos inferiores ad omentum duos, & ad panc *Pancreatis.* unum.

His conſtitutis dividitur truncus ſplenicus in ramun pernum & infernum. Ille producit *vas breve*, alioſque *Ventriculi.* mulos in ſplenem delatos. Hic gignit duas venas pro on *Omenti.* to & ventriculo, quæ dicuntur *epiploïs ſiniſtra*, & *gaſt* *Lienis.* *piploïs ſiniſtra*. Tandem reliqui ejus ramuli in ſplene a muntur.

Ramus dexter Venæ portæ antequam dividatur, prod *Omenti.* venas duas. 1. ad Ventriculi & Omenti partem dextr *Ventriculi.* 2. ad inteſtina, videlicet ad duodeni medium & jejuni *Inteſtinorum.* tium: unde ramuli nonnulli capillares eunt per pancre omentum *ſuperius*.

Poſtea totus ramus amplus meſenterium ingreditur, *Meſenterii.* tres *ramos meſentericos* dictos inſignes, inter duas meſe rii tunicas delatus, diſtribuitur.

Ramus meſentericus *dexter* eſt duplex, qui in quat decim ramos anonymos abit,& hi rurſum in innumera *Earum uſus.* narum propagines, *meſaraicas* dictas, in jejuno,ileo, C & Coli parte, quarum

Venæ meſaraicæ. *Uſus* 1. ſecundum antiquos, Chylum exſugere ex i ſtinis, & per truncum venę portę in hepar deferre: ſed r *Earum uſus.* quam in his lacteus chyli ſuccus repertus, ſemper ſang refertis. Adhæc inventio venarum lactearum & lymp 1. carum iſti repugnat.

Per ſolas lacteas chylum ſugi hoc experimento pr *Barbettius*: prehenſum quavis parte canis vivi inteſti

ut

trinque ligat: in medio hujus exprompta meſenterica
ſa, tum alba, tum rubra aliquot itidem filo nectit: poſt per
aptatam fiſtulam fortiter flatum injicit: ſic non ligata
ſiguinea, ſed ſola lactea intumeſcere vaſa comperit. Nec
luorem album promptius exceperint meſaraicæ rubræ.
Im in ambitu, ubi inteſtinis ſubtenduntur, multos *arcua-* *Arcuati ductus.*
t ductus obſervavit *Jac. Henr. Paulli* noſter, à jejuni prin-
cipio ad rectum uſque efformare, qui ſparſa de ſe plurima
bole, & rurſus inter ſe quaſi periſtyliorum compagibus
juncti minime divaricatis, ſemperque verſus centrum
meſenterii ampliores evadentibus ramis, ſub glanduloſo
corpore in unum ſanguinis rivum ſeu truncum colligun-
t. Supra hos arcus vidit ad inteſtina emiſſos ſurculos, vel
inteſtinis prodeuntes ſcaturigines, præterquam quod
enſa pinguedine, quo in loco dictis arcubus inſeruntur, in-
tectæ ſint, lacteis multo minores exiſtere, & profundiora
hbere diverticula. Hinc nihil ex inteſtinis meſaraicæ ſu-
gere poſſunt. Neceſſitatis tamen tempore in omnimoda ob-
ſtructione venarum lactearum, per hæc chylum deferri
concedit *Riolanus*, ſed nullo argumento. Nec enim hiant in
ieſtina, alioquin effunderetur ſanguis; & meo judicio,
ceſſaret potius nutritio, quod in lienteria videre eſt, illis
obſtructis.

Harvejus, ut lacteas refutet, ſuam tamen circulationem *Ex mente Harveji.*
in meſenterio tueatur, arbitratur, ſicut venæ umbilicales ab
ii liquoribus ſuccum alimentativum abſorbent, deferunt-
que ad nutriendum & augmentandum pullum, ita & venas
meſaraicas ab inteſtinis chylum ſugere & in jecur deferre
jam adulto. Cæterum chylum ſimul cum ſanguine ve-
hrent, adeoque confunderentur diverſa, concocta cum
incoctis. Et quid opus confundere vaſa quę natura diſtinxit.
Iverſum autem eſſe umbilicalium vaſorum uſum in em-
bryone & adulto, alii affirmant. *Riolanus* recte *Harvejo* ob-
jicit, revera extare lacteas venas & manifeſte ſpectari; male
vero addit in omnimoda obſtructione lactearum, hac chy-
lum perferri; nam atrophia potius, vel mors ſequetur, niſi
breviores viæ aliæ accipiantur. In caſu neceſſitatis ad hanc
viam cogi *Swalvius* concedit, contra diſſentientes *Deuſingi-
um*, *Backium*, *Hornium*, *Schneiderum*, *Barbatum*, qui utram-
que ſemitam chyli admittunt, ſolis conjecturis ducti.

Ludovicus de Bils experientiis ſuis illorum ſuſpiciones *L. Bilæi experientia.*
firmat. Succum enim in chylo, futuro ſanguini aptum, ve-
nas meſaraicas ingredi & cum arterioſo ſanguine in venam
portæ, exinde in hepar transfundi 1. ex ſectione canis de-
mon-

FIGURÆ EXPLICATIO.

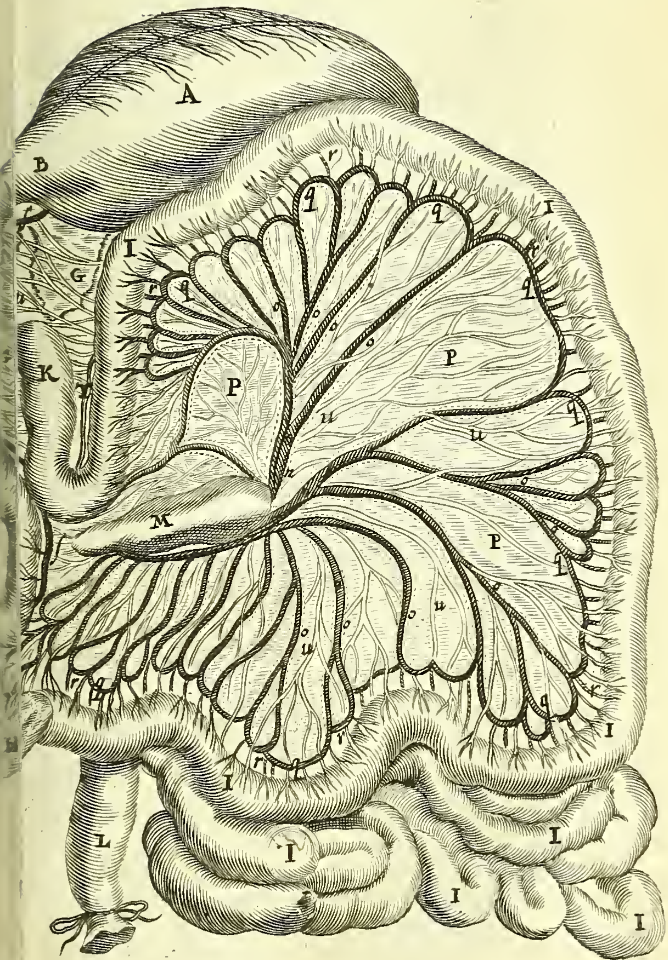
Vaſa Meſaraica, ex *J. H. Paulli.*

A. *Ventriculus cum venis coronariis.*
B. *Orificium ejus inferius.*
CC. *Inteſtinum Duodenum apertum.*
D. *Fundus Duodeni, chylum e lacteis expreſſum, quo imbutus exhibens.*
eeee. Περίστωμα *ſpongioſum, carneo & albido colore variegat*
f. *Foraminula, abraſa interiori tunica, in vivo ſubjecto conspi & ſanguine ex Meſaraicis rubris ſcaturientia.*
GG. *Pancreas, inſigni in canibus magnitudine.*
H. *Particula jejuni diſſecta.*
IIIIIII. &c. *Inteſtina reliqua Meſenterio connexa.*
K. *Inteſtinum Cæcum.*
L. *Inteſtinum Rectum.*
M. *Corpus glanduloſum Aſellii, in centro meſenterii.*
n. *Truncus venæ Portæ.*
oooooooooo. *Rami Meſaraicarum vulgarium in tr concurrentes.*
PP. *Meſenterium expanſum.*
qqqqqqqq. *Arcuati ductus ſub inteſtinis, pinguedine circum*
rrrrrrr. *Surculi horum ductuum inteſtina perreptantes.*
sss. *Vena rubra duodenalis.*
T. *Vena & Arteria prope inteſtinum cæcum.*
uuuuu. *Venæ Lacteæ ex inteſtinis paſſim erumpentes, & glandulas in medio meſenterio poſitas abeuntes.*

monſtrat, arteriis in meſenterio per 5. horas ligatis, c tum infra ligaturas vacuas, & venas ſucco ſubobſcuro c riceoque repletas conſpexit, quem ſuccum chylum eſſe dit, ſanguini idoneum, quia venis extractus aërique poſitus horæ ſpatio vitri ab igne refrigerati inſtar conc ſatur contrituſque ſplendeſcit, ſicut ſanguis. 2. In qu animali vivo, aut mox à morte diſſecto, infra hepar ir na portæ ſemper reperitur denſi & obſcuri coloris ſubſ tiæque ſuccus, cum ille qui hepar tranſiit in vena cava limpidus & rubicundus inveniatur.

Refelluntur. Ad ſingula reſpondi in *Spicilegio* ſecundo, & de *He Defuncto*, & de *Hepat. Exauctor.* contra *Deuſingium*,

Bi


A
B
G
K
I
M
P
P
P
L
I
I
I
I
I

Bilſiana experimenta defendit. Summa eſt: ſuccum ill
cinericeum nec eſſe chylum nec ex inteſtinis profluxi
quia 1. Arteriæ tam arcte non clauduntur quin ſanguis p
meet. Si enim ſtricta eſſet ligatura vel vacuæ forent ve
vel ſi ex inteſtinis chylus imbiberetur, candicaret ille, n
eſſet ſubcinericeus. 2. Venæ meſaraicæ ita ſunt compara
ut chylum per oſcula ſua non recipiant. 3. Subcinericeus
lor chylum non indicat, illum quippe omni ſanguini fa
imprimi *Vincentius* apud *Blotteſandæum*, qui *Borrichius* credi
docet, ſi ad ignem in vaſe leviter coquas, coctumque ex
tervallo examines. 4. Ex reliquiis ſanguinis cum chy
non nigricans oritur liquor, ſed ſplendens, ſeu purpur
quod in lacte ſanguini mixto expertus ſum. 5. Si ſangu
inſtar coagulatur, chylus eſſe non poteſt, qui exſiccatus
tuſque, candicat, non ſplendet. 6. Colorem cinericeum
ex candido mixtum in ligatura Bilſiana à calore depend
in ſua principia chyli reſolvente, perſuadet experiment
Criſtoph. Bennetti: ſanguini enim rubore ſaturato adh
mediocrem qualemcunque calorem, & primo languide
bebit, dein obſoleto rubore flaveſcet, & è dubia tandem
vedine, ſi intenſionem adhibueris, lacteſcet. 7. Sangui
cava prope cor purior eſt illo qui in porta continetur, q
in hepate depuratur, non conficitur.

Aliud temperamentum adhibet *Williſius*, nec hep
ſanguificationi favens, nec meſaraicas damnans. Has n
pe chyli portionem per hepatis regionem in venam cav
immediate transferre, ut ſanguis in trunco aſcendente
ſucco nutritio recenti imbuatur, ſicut ille ſanguis in tru
deſcendente eodem chylo per vaſa thoracica ſuffuſo re
tur. Optima ſane conjectura ſi chyli viæ ad meſaraicas
bras demonſtrari tam facile poſſent ad ſenſum, qu
prompte finguntur ex ingenio.

2. Juxta eoſdem antiquos, eundem chylum non
præparare, & prima ſanguinis rudimenta ei tribuere, q
verum foret, ſi vera eſſet hypotheſis.

3. Iiſdem *Antiquis* ab hepate referre ſanguinem pro
teſtinorum nutritione. Sed contrarius motus eadem via
demque tempore fieret, nempe chyli ἀνάδοσις ad hepa
διάδοσις ſanguinis ad inteſtina, humoreſque confuſi cur
alterius impedirent. Taceo venoſum hunc ſanguine
corde necdum perfectum, nutritioni eſſe inidoneum.

4. Aliis, interque eos *Bartholino Patri*, à liene ad i
ſtina ſanguinem craſſiorem ibi confectum devehere
nutritione. Qui verus eſſet, niſi circulatio aliud doc

ejus ætatem introducta. Et commodior iſte ſanguis tioni foret, ob copiam arteriarum in liene. Mutatis plane verus.

Aſellius, qui chylo ad hepar ferendo lacteas venas pri- aſſignat, communes has Meſaraicas nulli alii rei docuit re, quam ut ex jecore advehant ſanguinem pro inteſti- utriendis. Qui uſus, ſupra refutatus, illis condonandus, ecdum verus ſanguinis motus innotuit.

Verus uſus eſt, ſanguinem ex inteſtinorum nutritione re ad hepar, ad illa delatum per arterias meſaraicas. Pa- et ex ligatura in vivis, quam inſtituit *Walæus*, qua tument r verſus, inaniuntur autem, qua reſpiciunt inteſtina. nt quoque valvulę ibidem ab *Harvejo* inventę in meſa- , verſus cavam & portam ſpectantes, quas *Columbus* obſervavit, impedientes ſanguinem portę ferri ad in- a. Nec obſtat humorum ex corpore circa inteſtina in ationibus vel ſponte vel per pharmaca provocatis con- is; quia hunc per arterias meſentericas fieri certum eſt, nec negat *Spigelius*, nec *circulatores*.

eſentericus ramus *ſiniſter*, in ſiniſtram & mediam me- rii partem ſpargitur, & Coli partem à ſiniſtro loco iculi, & ad inteſtinum rectum. Hinc oritur vena hę- hoidalis interna dicta, de qua ſequenti & proprio ca- it

Appendix I.

De VENIS LACTEIS Aſellii.

ccum à ſanguine diverſum vehunt vaſa Lactea & phatica Lactea vaſa habent ſuum *Principium Medium*, *nem*. Principium eſt ab inteſtinis ad glandulas me- rii, quod alii *primi generis* vocant, vel *Radicales*; Me- , ab his ad receptaculum, aliis *ſecundi generis*; Finis à ptaculo ad venam ſubclaviam. De ſingulis breviter, umque de *Principio*, cujus indicium *Aſellio* referimus tum, Nam

cteas venas in meſenterio, à calore chyli albicante di- anoſtra ętas priori oculatior, pręter Meſaraicas, ut quar- vaſorum genus, per quod chylus ad hepar vel cor diſtri- r & defertur, invenit. Illas venas per tranſennam vidit *Galenum Eraſiſtratus*, poſt eum autem primus earum fuit *Caſpar Aſellius* Anatomicus Ticinenſis, in ſe- e canis vivi bene paſti, facta Anno 1622, 23. die Julii. s veſtigiis inſiſtentes accuratiores Anatomici & quibus veri-

Lactearum venarum Hiſtoria.

veritate nihil antiquius, ipſa illa vaſa lacteo ſucco re
peculiares eſſe ductus à Meſaraicis reliquis diſtinctos
lata fide invenerunt. Nam in vivis animalibus ſemp
parent diſtinctæ à rubris, ſi poſt paſtum quarta circiter
ſecentur, quando nempe chyli fit diſtributio, ab illo
tempore diſparent. Semper tamen, licet inanitæ ſint
ciem fibrillarum retinent, nec unquam ſanguine im
viſæ. Imo ſurculos non eſſe portæ inde manifeſtum,
maneant vacuæ, donec alius chylus advenerit, quia nu
cum porta alunt commercium, & ſi diſtincte ſepare
porta diſciſſa evacuetur, lacteis tumentibus. Fibrillæ
nullis impoſuerunt, ut pro nervis hæc vaſa habuerin
falſi ſunt, quia nervi nec chylum ejuſmodi habent, ne
vulas, nec cavitatem. Neque Meſenterium & inteſtina
ſunt ſenſibilia, licet paucos habeant ex ſexta conjuga
nervos. Alii arterias hæc vaſa eſſe putarunt, ſed ſenſ
pugnante, qui hic ſimplicem tunicam & nullum m
agnoſcit. Adipem eſſe, liquorem illis contentum, ip
adipis receptacula, frigus non conceſſerit, quo in cad
accedente, non denſantur adipis in morem, ſed diſpa
Sola trunci ignoratio doctos nonnullos in ſuſpenſo a
tenet, qui ſi in hepate vel corde demonſtrari poſſet, ſal
ſet res. Sed quamquam truncus & origo ignoraretur, d
ſtentia horum vaſorum nemo dubitaret magis quam d
li, ejus accolę, quia caput adhuc latebat. Et per ran
hepati inſeri ſine trunco, neutiquam aliis impoſſibil
viſum. Imo *Cl. Kypero* & *Regio* non improbabile vid
venas lacteas cum meſaraicis in Pancreate ſeu glandul
jori confuſas, deponere ibi in venam portæ chylum, ſ
vehi per venas portæ in hepar, ut cum fermento ex
advecto miſceatur ad ſanguinis rudimentum. Sed nu
lactearum cum porta eſſe commercium, jam diximus,
hepar uſque ramos lactearum deduci & ibi inſeri, aliis
Aſellio creditum. Recentiorum diligentia truncum u
in thorace detexit, de quo nos poſtea.

Sed Vaſorum iſtorum hiſtoriam in principio ſeu t
prioris generis, ſtrictim enarrabo, *Aſellii* ductum ſequ
aliorumque meumque, qui diligenter eas in vivis ani
bus hominibuſque nuper ſtrangulatis, ſuffocatiſque,
runt.

Nomen. Vaſa hæc *lactes* appellantur vel *lactea vaſa*, item *Ve
ctea*, vel ab exoleto verbo *lacio*, id eſt, allicio, vel à
cujus ſimilitudinem gerunt, in candore, mollitie & pi
dine, ſicut idem nomen & veteres & recentiores, inte

g:ilibus, venis Meſaraicis & Meſenterio iiſdem de cauſis q nquám non pari convenientia & veritate impoſuerunt.

/eteribus erat plane ignota, ſi *Eraſiſtratum* excipias, qui iiœdis nuper lactatis arterias ἀεϱώδεις lacte mox plenas c ſpexit. Id tamen ex veteribus plurimi agnoverunt, vaſa al chylo, alia & diverſa ſanguini deferendo deberi. Veniam àtem de facili merebuntur apud æquos cenſores, quia ſe-ct nes ſuas in ſtrangulatis ut plurimum adminiſtrarunt, in q bus niſi ligentur ſubito diſparent. *Galenus*, qui ſectio-n vivas amplius ſexcentas habuit, quin pro nervis accepe-ri non eſt dubitandum.

itus eſt in infimo ventre, ubi plerumque pinguedinem c aitem habent, quæ calorem ad tractionem & præpara-ti iem chyli neceſſarium foveat.

er meſenterium ab inteſtinis obliquo ductu, duas inter e tunicas, partim ſeorſim à vaſis reliquis, partim cum illis u , modo recto ductu, modo eadem tranſcendentes, & vel-n lecuſſantes, per plures glandulas, ad diremptus ramo-r precipue collocatas, in Pancreas uſque perferuntur. Ir Pancreate ſive glandula magna meſenterii, quam Pan-c s, poſt *Fallopium*, vocavit *Aſellius*, varie, cancellorum in rdum aut capreolorum, implexę ſibi mutuo, & corpore c fuſæ, in plurimos eoſque inexplicabiles gyros anfra-ct que hac illac intorquentur.

lactenus *principium*, in quo non erravit *Aſellius*. Sequi-t Lactearum Venarum *Medium*, quod alii *ſecundi generis* a ea, alii *diſtributoria lumbaria* vocant, ſeu progreſſus la-ct rum, in quo variant obſervationes novæ ab Aſellianis. N n juxta hos, à pancreate ſeu glandula media rurſus ma-o bus jam ramis per portæ, quam quibuſdam in locis an-n inſtar cingunt, latera miſſis, quandoque etiam ad cavam p aginibus in jecoris cava tenuibus ramis ſubeunt. Inde ll æ in hepar ipſum, & diſſciſſæ in minutiſſimas fibras in e carnem quaquaverſum tam diu diſſeminantur dum r ſus obliterentur.

ua autem hepatis parte inſerantur ſive truncus ſive pro-p nes à nemine *Aſellianorum* hactenus definitum inveni, *Inſertio in Hepate.* r ter ſubitum humoris effluxum. Ego in Anatome *Orbis* s, quem noſtri vocant *Steenbiid*, *Geſnerus* Leporem n inum, *Cluſius* orbem ranæ rictu, *Iſlandi* Roemaffue à o re ventris, tam maris quam fœminę, ſępius hic Haffniæ a repetita, Doctiſſimis Viris *Wormio*, *Sperlingio*, *Simone* *Pauli*, *Fuirenio*, *Pouchio* aliiſque ſpectantibus, monſtravi n ſolum multos poſt dies lacteas venas copioſiſſimas &

FIGURÆ EXPLICATIO.

Venas lacteas exhibet ex *Aſellio*.

AAAAAAAA. *Venæ Portæ rami Meſaraici & eas comitantes Arteriæ Cœliacæ.*

BBBBBBBBBB. *Venæ Lacteæ quæ ligatæ inferiori parte valvulas oſten*

CCCCC. *Nervi per Meſenterium diſcurrentes.*

D. *Ventriculi fundus.*

E. *Pylorus.*

F. *Inteſtinum duodenum.*

GG. *Jejunum inteſtinum.*

H. *Ileum.*

IIII. *Vena & Arteria ventriculi fundum perreptans.*

K. *Omenti pars.*

L. *Glandula magna in exortu meſenterii, quam* Aſellius *Pancreas* lat.

MM. *Rami venarum lactearum.*

NN. *Venæ lacteæ in Meſenterio à ligatura tumidæ.*

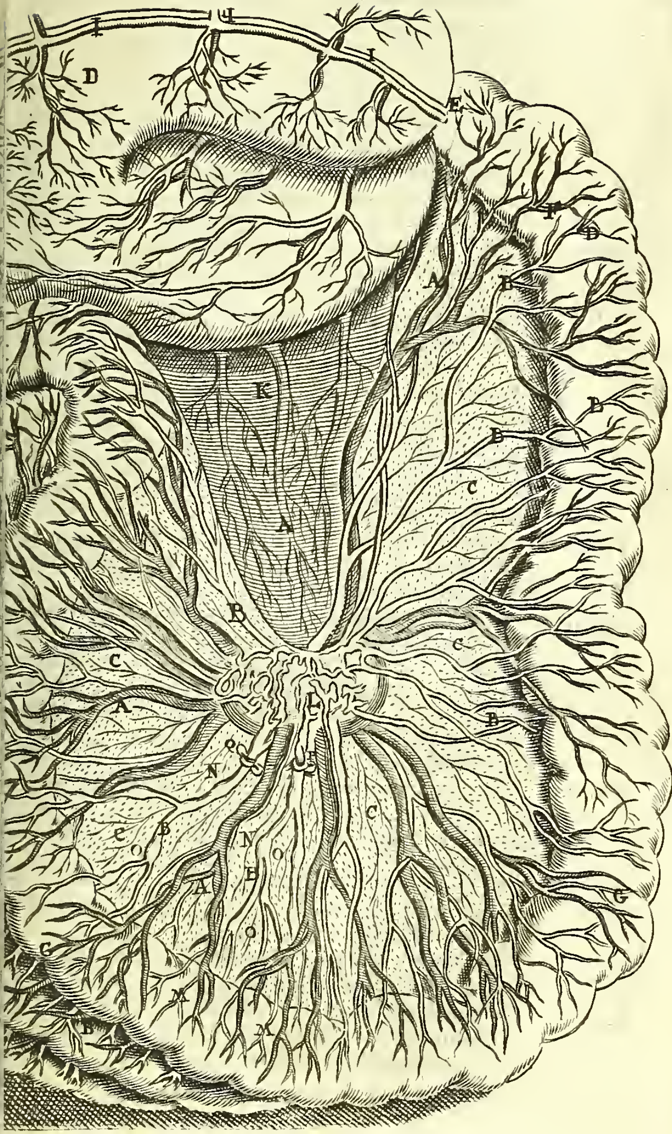
OOO. *Valvulæ in venis lacteis.*

P. *Conſtrictio inteſtini ſuperna.*

Q. *Conſtrictio inteſtini inferna quibus conſtrictionibus chylus in ven ctea exprimitur.*

lacteo humore turgidas, ſed verum inſuper, ut credidi ſertionis locum. Is erat *tertius* hepatis *lobus*, minor ille liorque à *Spigelio* deſcriptus, quem ramus lacteus ſatis gnus ingredi prima fronte viſus eſt, à glandula magna procul collocata, lacteoque humore turgida provenie quam glandulam plerque lacteæ ex meſenterio & ap dicibus ventriculi commeabant. Quin idem in homin liquiſque animalibus eveniat, dubitandum non exiſtin ita natura dividente, ut ſingulis lobis ſui trunci aſſigne Ab hoc autem ulterius pergere credebantur cum port mis ad reliquos lobos interius, eorumque parenchyma hinc putavi circa hunc lobum tertium, ubi lacteæ ven ſeruntur, appoſitam eſſe veſiculam felleam, ſive ut co ctionem ſanguinis, cujus ibi initium, adjuvet, ſive u crementum bilioſum in chyli concoctione ſeparatum cipiat.

Sed cum *Aſellio* decepti fuimus omnes. Qui enim ad hepar viſi ſunt nobis aliiſque progredi, vel extrin prætergreſſi ſunt, vel lymphatica fuere vaſa, ſicut postea apparuit. A glandulis igitur meſenterii & panc medio lacteæ ven majoribus nonnihil tubulis ad *Re culum* chyli Pecquetianum deferuntur, in quod ſe ex rant. De quo Receptaculo ſuo loco actum Lib. 1. c. 1


I
D
E
F
D
A
B
K
D
B
C
A
B
C
C
L
A
B
N
O
C
B
N
O
A
B
G
O
G
M
M
B

Inſeruntur vero in omnia inteſtina, in quæ oſculis ſu hiant, mucoſę materiæ cruſtâ oblinitis, etiam duodenu maxime tamen in tenuiora, non ita multæ in craſſa, neq ex eis ullæ ad ventriculum vel lienem vel aliam partem d feruntur. Et ne ad inteſtina rurſus relabatur chylus ſem acceptus, donatæ ſunt *valvulis* ſemilunaribus intus foras ſp ctantibus, quę etiam cum vi repulſum chylum non admi tunt. De his notandum ex recentioribus 1. In ipſis ramu lactearum extra inteſtina locatas, quia intra illas preſſę ch lum remittunt. 2. Pauciores eſſe in lacteis primi generis.

Subſtantia. *Subſtantia* venæ eſt, cujus & ſtructuram & cætera, lact ſucco dempto, eadem habent. Quarum tres partes ſu componentes, *fibræ*, *membrana*, & *caro*. *Membrana* iis una ſimplex ad arteriarum diſcrimen, quę nec hic craſſa ad tunica inveſtiuntur, ſicut nec in extremis aliis partibu quanquam in Meſenterio ab eodem aliam accipiant exte nam. Fibras omnium generum, rectas, tranſverſas, obliqu eis attribuit *Aſellius* ad tractionem, retentionem & expu ſionem, quanquam pulſu potius in iis moveri chylum, pe lentibus ſcilicet & conſtrictis inteſtinis, ex ligatura doce *Walæus*, concurrente reſpiratione, *Pecqueto* auctore, aliiq ab ipſo hepate trahi, vel à corde.

Caro. *Caro* membranæ adnata ſpatia inter fibras implet, cuj præterea *uſus* eſt, chylum antequam ad Receptaculum Cor perveniat, pręparare.

Quantitas. *Quantitate* perpetuę ſunt & ſibi continentes ad pancre uſque, exinde capillares novæ emergentes ad receptaculu ſe variis tubulis recolligunt, omnes trunci unius in ſuo g nere, licet magnitudinem æqualem non habeant aliis maj ribus, aliis minoribus. Parvę autem ſunt, ne craſſæ & in tiles chyli partes ſimul eas ſubeant, & ne confertim t multuarieque fiat diſtributio, quod advertit *Frambeſarius*.

Numerus. *Numero* infinitę ſunt, diſperſæ per inteſtina, Meſen rium & Pancreas, cæteraſque glandulas lumbares, & tan altero plures meſaraicis vulgaribus, ut exilitatem co compenſent.

Qualitates. *Qualitatibus primis activis* frigidiores vulgatis venis, q chylus, quem vehunt, ſanguine frigidior eſt. *Paſſivis* ſicc venis tamen vulgatis humidiores.

Qualitatibus ſecundis tenues ſunt & ſubtiles. Tenerę, l ves rarę, ob fibras & valvulas geminatas intrinſecus aſpe

Color. Ex his qualitatibus conſequitur *Color*, qui albus eſt, part ob conformationem frigidam ex ſemine, partim ob l morem quem vehunt candidum, quippe

A

ctio & *Uſus* proprius eſt, I. chylum per ἀνάδοσιν ad hepar *Vſus.*
d ribuere juxta *Aſellium*, ſed ad Receptaculum verius in-
d ue per thoracicas lacteas ad cor, ſecundum *Pecqueti* no-
ſt ſque obſervationes, non per meſaraicas, ut hactenus cre-
d im, per quas nec fit chyli ἀνάδοσις ad hepar, nec διάδοσις
ſa guinis ad inteſtina, ut ſupra dictum Nec nos moveat co-
p earundem Meſaraicarum, qua inteſtina frigida & exſan-
g a non indigeant; quia copioſo calore indigent omnino,
& lurimo alimento per arterias Meſaraicas copioſas ſub-
n iſtrato, unde multitudini arteriarum reſpondere debet
c ia venarum, ut ad hepar revehant ſuperfluum.

I. Aptiorem reddere chylum ad ſanguinis formam in
c de induendam. Falluntur vero qui vim αἱματοποιητικὴν
a ſſignant: nihil enim in colore mutatur chylus donec ad
v am axillarem perveniat, ubi ſenſim ſubpallere aut ſub-
r ere incipit.

II. Ad facilitandam medicinam multum conferunt.
N n 1. expeditam viam diſtributionis chyli maxime con-
tr verſam hactenus aperiunt, ſine metu motus contrarii
a confuſionis. 2. Non in hepate, ejuſque carne, quo nullæ
la eæ perveniunt, non venis, ſangnificationem fieri do-
c t. 3. Suctum venarum famis cauſam non eſſe, quia ad
v triculum nullæ feruntur.

V. Cauſas corporis aliquot affectuum antea obſcuras
i icant: nempe, chyloſi inteſtinorum fluxus, atrophiæ
a nieſſis ſcirrho Meſenterii glandulis, febrium intermit-
te dum in Meſaræo ſtabulantium, Melancholiæ Hypo-
c ndriacæ, &c.

. *Gaſſendus* eruditus per lacteas venas contentum can-
d im ſuccum deferri per univerſum corpus arbitratur ad
a is generationem: verum autem chylum proxime per
p um bilarium ex ventriculo deduci ad hepar. Sed neu-
tr n concedi poteſt. Non prius, ob rationes ſupra lib. 1. ad-
d tas contra *Folium* de pinguedinis materia, quas appro-
b laudatque *Riolanus*. Nec poſtremum, quia inficeretur
c lus occurſu amari humoris, quanquam caſu neceſſitatis
o tuſto jejuno id fieri concedat Vir laudatus.

I. *Bilſius* rorem tantum, ſeu ſuccum alterum chyli,
q ipſi eſt lympha, per aperta in inteſtinis oſcula venas la-
ct s ingredi ſcribit, quas ideo *roriferas* vocat: alterum ſan-
g i idoneum meſaraicas rubras pro hepate. Venas autem
la eas in duas vias ſe dividere: unam ad glandulam quæ ve-
n portæ affigitur ducere, atque in de vaſa lymphatica pro-
p ari jecori; alteram in glanduloſo meſenterii Recepta-

culo convenire, unde totum corpus ramis evidentibus in
rius ſuperiuſque inſtaurare. Vidiſſe hanc lacteorum ad o
nes partes diſtributionem in cuniculis teſtatur *Everard*
ſed contrariam experientiam obvertente *Stenonio*. Rev
enim confundit *Bilſius* lactea vaſa cum lymphaticis, & l
rum naturalem curſum invertit.

VII. Paradoxa opinio eſt *Vattierii*, cum probat, non te
pi his venis chylum, niſi ut cuſtodiatur copia chyli pro n
ſenterio, reſumi enim ſenſim à meſenterio, coqui & m
ad hepar, nec ire ad lacteum thoracicum, niſi copia urge
exoneretur illac & excitet cruditates in axillari commi
ſanguini. Ligaturis clare patet, ordinarium eſſe curſ
chyli ad has venas, & ex illis ad thoracicum.

VIII. Lactearum primi generis ſeu primæ radicatic
uſus eſt chylum, quem habent ex inteſtinis, ad glandu
meſenterii & lumbares deferre, non ut ſuccus nervor
nutritius ibidem deponatur, nuſquam viſibilis, ſed ut aq
ſus liquor ſeu lympha expurgetur: medii vero ſeu ſecu
generis, ut puriorem Receptaculo inferant. Hujus dem
uſus Libro I. explicatus.

Tantum de Venarum lactearum hiſtoria, quoad pri
pium illarum & medium, cui quod addi poſſit vix
quum eſt, niſi ſubitæ diſparitionis cauſa ſatis controu
Quæ in ſpiritali indole chyli in auras evaneſcente, no
referenda, ut initio *Aſellius* crediderat, quia extractu
venis chylus, colorem ſuum diutiſſime ſervat, neque
evaneſcit, quam aquoſus fit. Sed, quod poſtea *Aſellio*
babile viſum, tractioni hepatis vel cordis validæ, in t
animalis anxietate omne illud debebitur, à qua cum ſ
tus abſumatur, novo & ſanguine & chylo indigent cele
coquendo. Hinc cauſa reddi poteſt, quare venæ lacteæ in
mine illo ſtrangulato, quem ſecuit Amſtelodami *D. Tul*
multos poſt dies remanſerant conſpicuæ: quales & viſæ
ſemel Patavii *Veſlingio*, & *Folio*, Venetiis; *Gaſſendo* in G
Oxoniæ *Highmoro*, & nobis Hafniæ: nam propter do
à ſtrangulatione abruptos, hepatis vel cordis, vel vicin
partium tractus nullus eſſe poterat. Nam quod in puell
menſium turgidas has venas invenerit *Veſlingius*, ſimili
ris cordiſve imbecillitati, vel humoris lactei ſpiſſit
aſcripſerim. Vidi & ego *Hafniæ* anno 1650. venas la
in *Suenone Olai Vardbergenſe* ingeſto fruſtulo linguæ bu
ſtatim ſuffocato, quum largius antea & bibiſſet & com
ſet, in meſenterio conſpicuas, quia inhibita reſpiratio
offa, ſuffocatoque corde, nulla trahendi chyli erat nece

Fi

F[illegible]uta vero & tanquam Anatomiæ hujus ignarus *P. Laurenbergius* diſparere venas has ſibi imaginatur à recurſu chyli ad inteſtina valvulis flaccidis; nam 1. etiam maximo conatu in mortuis chylum ad inteſtina non reduces. 2. ſi ligetur vena in medio, ita ut utrobique & ad Receptaculum & inteſtina meatus liber relinquatur, qua Receptaculum reſpicit inanitur, ſed qua ad inteſtina ſpectat, maxime turgeſcit, & ſi eo ſitu per dies aliquot relinquatur, ad inteſtina non elabitur. Reſpiratione ceſſante diſparere lacteas, obſervatio eſt *Pecqueti*.

Appendix II.

De LACTEIS THORACICIS Pecqueti.

[illegible]*em* Lactearum in thorace invenit *Pecquetus*, in cani[illegible] enim à Receptaculi ſuperna parte ſub diaphragmate [illegible] ramos tumidiuſculos, quorum ſiniſtrum ſupra diaphragma *ampullam*, dextrum *alveum*, utrumque *ampullaceum alveum* vocat, nonnunquam unicum craſſum, ut [illegible]ibus, ſpinæ incumbentem, obſervavit ſiniſtrorſum ad ſubclaviam venam adſcendere. *Lactei thoracici in brutis.*

In homine nos primi Hafniæ ſcrutati ſumus, & inventum *Lacteum Thoracicum* ſolitarium deſcripſimus. A tribus enim glandulis lumbatibus lacteis totidem ramos lacteos, circa [illegible] cimam thoracis vertebram coëuntes, vidi, *ſolitario* deinde ramo per dorſi medium ad aortæ & venę *ἀζύγυ* latus, [illegible] utrumque, ſub œſophago, cui, ut & illi firmiter membranulis ſuis nectitur, adſcendere. *In homine.*

Qui Receptaculum in homine obſervarunt, inter quos [illegible]*alus le Noble*, productos ex ejus ſuperiori parte duos canales thoracicos longius protenſos tradunt, quorum dexter *craſſitie* pennam anſerinam æquat ſiniſter longe exilior, am[illegible]o minutis glandulis & pinguedine abundare, & in multos [illegible]e is ſinuoſoſque anfractus, in quibus videntur in unum [illegible]o[illegible], varie contortos, tandem adeo perfecte poſt medium [illegible]trriculi ſpatium ſibi invicem junctos, ut ex duobus unus remaneat canalis ſiniſter.

Diverſam diſtributionem in brutis *Pecquetus* tradit, noſque obſervavimus, ut vero ſit ſimile, variare hic naturam in individuis & ſpeciebus. In omni autem genere animalium, [illegible]us manifeſti ſunt à Receptaculo, *numero* non ſemper [illegible]s ad ſubclaviam protenſi. Hos omni ſeculo abſcondi[illegible]o *Pecquetus* primus in lucem protraxit in brutis, nos in homine *Lacteorum Thoracicorum* nomine, quod etiam in *Diverſa diſtributio.*

FIGURARUM EXPLICATI(

FIG. I.

Exhibet Vaſa Lactea intra thoracem inventa cum chyli receptaculo, ſeorſim à diſſecto an li. Ex *Pecqueto.*

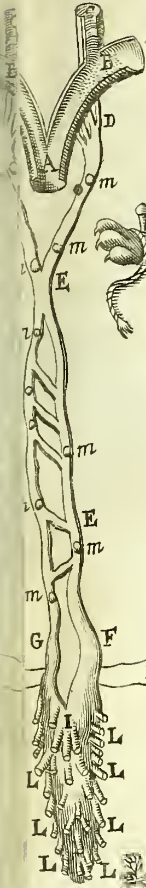
A. *Truncus adſcendentis cavæ ſurſum in longum apertus.*
BB. *Jugularium axillariumque Venarum concurſus, ubi ſcaturigines intra cavam ſeu lactearum oſtiola, punctis deſign*
CC. *Jugularium valvulæ influenti in cavam chylo aſcenſu dicentes.*
DD. *Lacteorum vaſorum ad ſcaturigines diſtributio.*
EE. *Diverſi, pro naturæ ludentis arbitrio, vaſorum lacteoru curſus.*
F. *Ampulla, quæ intra Thoracem, juxta illæſum diaph ſiniſtrorſum ſæpius apparuit.*
G. *Alveolus dextrorſum ad diaphragma excreſcens.*
HH. *Reſidua diaphragmatis portio.*
I. *Chyli receptaculum.*
LLLLLL. *Meſentericarum lactearum trunci, horum receptaculum amplior tunica, valvulæ illic deliteſcentes re chyli interdictum ſignificant.*
mmmmmmmmmmm. *Variæ intra Thoracem v chyli concedentes ad cavam tranſitum, refugium ad rece lum prohibentes.*

FIG. II.

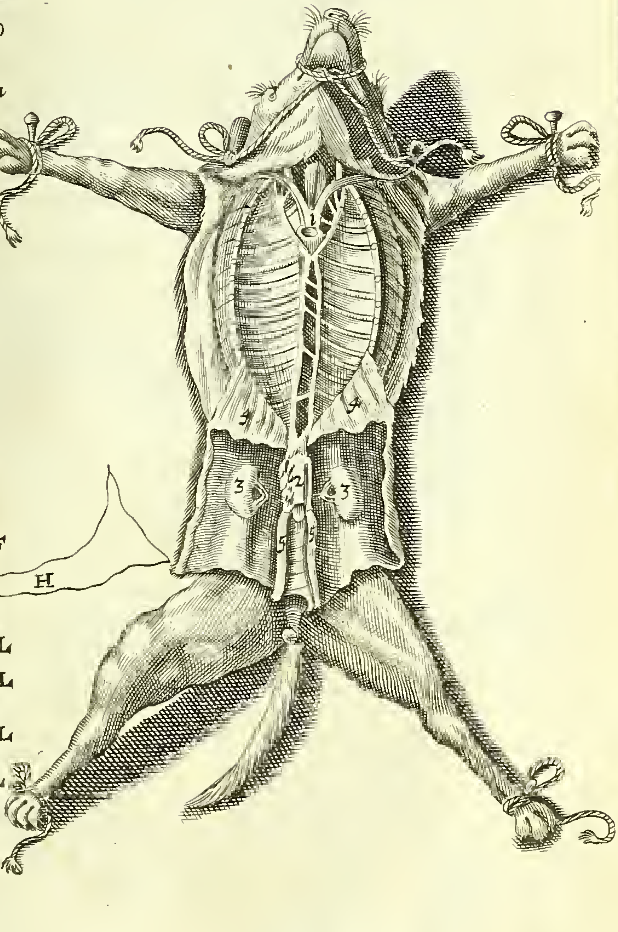
Canem apertum oſtendit cum Vaſis ſuperiori ra expoſitis, prout ſunt in animante ſuo qu loco diſpoſita.

1. *Aſcendentis Cavæ truncus.*
2. *Superſtitis aortæ inter renes chyli receptaculo adhære portio.*
3 3. *Renes.*
4 4 *Diaphragma diſſectum.*
5 5. *Muſculi pſoas, ſ. lumbares.*

Fig. I



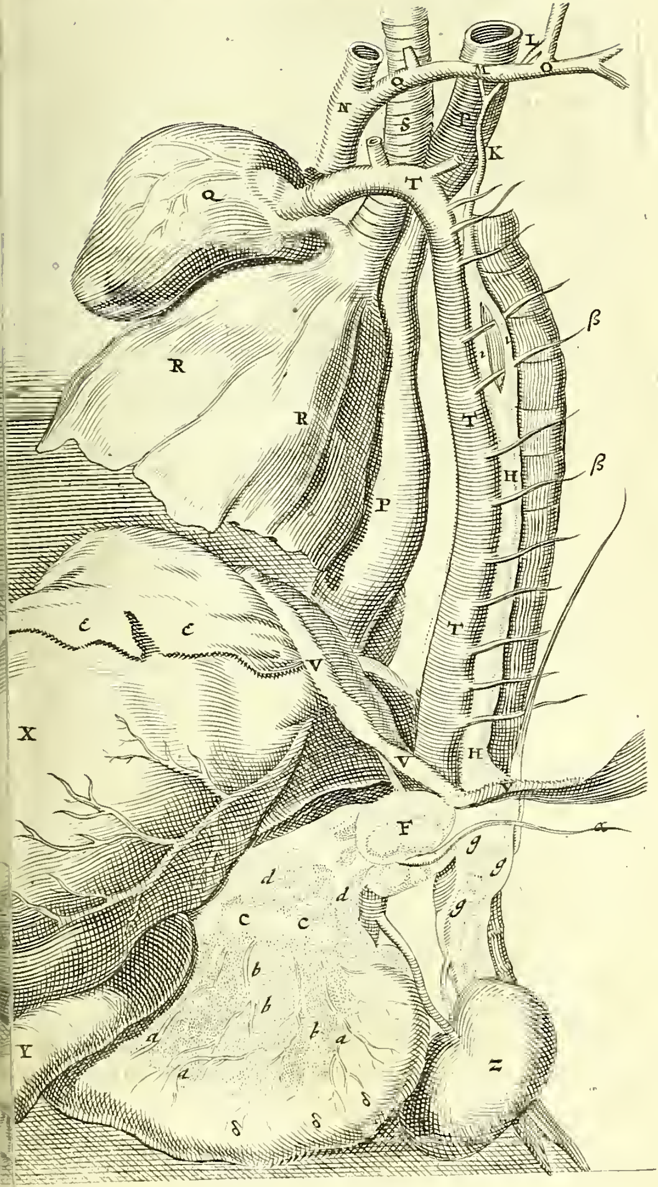
II



FIGURÆ EXPLICATIO.

Ductum & Receptaculum Chyli exhibet e *Joan. van Horne.*

a a a. *Venæ & arteriæ meſaraicæ.*
b b b. *Venæ lacteæ per meſenterium diſſeminatæ.*
C C. *Glandula meſenterii maxima*, Aſellio *Pancreas dictı*
d d. *Duo rami inſignes per medium ramum conjuncti à dicta dula ad renalem pergentes.*
F. *Glandula reni ſiniſtro ſuperjacens.*
g g g. *Anfractus, gyri, plexuſque quam plurimi arteriæ m trunco incumbentes.*
H H. *Ductus chyliferus novus per thoracis longitudinem ad dens*
i i. *Ejuſdem bifurcatio intra quartam & ſextam vertebram racis.*
I. *Portio ductus chyliferi œſophago incumbens, ubi cor ſuper*
L. *Ductus inſertio in jugularem ſiniſtram.*
M. *Ejuſdem ingreſſus in axillaris principium ſ. ſubclauiam.*
N *Venæ cavæ portio ſupra* Cor.
OO. *Ejuſdem ſiniſtra bifurcatio.*
P P. *Oeſophagus.*
Q. *Cor.*
R R. *Pulmones.*
S. *Aſpera arteria.*
T T T. *Aorta arteria deſcendens.*
V V V. *Diaphragmatis diſciſſi portiones.*
X. *Ventriculi corpus ad latus poſitum.*
Y. *Inteſtini recti portio è loco ſuo remota.*
Z. *Ren ſiniſter cum vena & arteria emulgente.*
α. *Venula tranſiens glandulam renalem & ad lumborum muſ terminans.*
β β. *Ramuli intercoſtales ab aorta derivati.*
δ δ δ. *Jejuni inteſtini pars.*
ε ε. *Hepatis lobus ventriculo incumbens.*


L
O
O
N
S
K
T
Q
R
R
β
T
H
β
P
C
C
T
V
X
V
H
Y
F
α
g
g
g
d
d
c
c
b
b
b
a
a
a
Y
Z
δ
δ
δ

Diſſertatione poſteriore placuit *Pecqueto* retinere.

Varia appellatio. *Ductum Chyliferum* appellat *Jo. van Horne*, cui cir dem fere tempora in brutis apparuit. *Rolfinckius* Diſ toria *Lactea Thoracica*. Male *Bilſius* Roriferum.

Color. *Colore* candicat toto thoracis itinere, ob contentun lum. Pellucet intermedio tempore à lympha. Rar rupta aliqua vena à ſanguine rubet. Apparet manif nativus candor à chylo inter ligaturas conſtricto.

Subſtantia. *Subſtantia* tenuis, membranacea, evacuato humore diſcernitur, niſi vel lympha impleatur, vel flatu im elevetur. Verſus diaphragma craſſior, ubi apparet hl larum ſpecie, ubique fibris contra injurias tutus.

Figura. *Figura* venæ eſt cava, tortuoſa, & in ſinus reflexa, i vinculo ſuperne nodoſa, nam

Valvulæ. *Valvulas* habet impedientes chyli deſcenſum, hu conſiſtentiâ, & ligaturâ deforis conſpicuas. Hinc ind ſtulâ, flatus non poteſt deorſum pelli, nec digito chyl trudi.

Magnitudo. *Magnitudo*, circa Receptaculum amplior, in pro anguſtior, capax tamen pro copia lactearum meſaraic quia celeriori curſu chylus in lacteas thoracicas fertur preſſione viſcerum vicinorum, continuoque vicinæ pulſu & muſculo pſoas: præterea ſucceſſiva fit expul cut per anguſtum canalem enemata ex ampla veſica ciuntur. Auget capacitatem *longitudo*, quę tanta eſt, q univerſa dorſi regio, & lumbaris pars.

Numerus. *Numero* unicus. Duplex nonnunquam quando pro chyli in guloſis non ſufficit.

Connexio. *Connexio*, Receptaculo *inferius*, poſtica parte ſpinę antica œſophago, ad latera venæ ſine pari & aortæ: *ſu* claviculis, nam

Inſertio. *Inſertio* in venam axillarem ſiniſtram. In dextram que in canibus vidit *Pecquetus*, quod varietati ludem turę aſcripſerim. Bifidum in fæmina cane ad utramq viculam adſcendere obſervavi ſemel. Ut plurimum ſolitarius ductus ſiniſter eſt, iſque interdum ſimpli mo, interdum triplici, nonnunquam numeroſiori d ne per exigua foramina vel unicum, ſi unica ſit in ſtatim vbi externa jugularis vena in axillarem ſe inſ cui *valvula* præponitur cor reſpiciens, quæ inhibet r ſum chyli ſanguiniſque.

Labyrinthus Bilſii quid? Hic terminus & finis eſt Lactei thoracici omniumq cteorum Vaſorum. Non obſervata ſunt ulterius adſce licet *Bilſius* id tentarit aſſerere, ficto ſuo Receptacul

noſo & Labyrintho, qui ex concurſu lacteorum & lymphaticorum jugularium oritur. Hæc enim confundit cum lacte thoracico, quæ in collo à glandulis deſcendentia lymphæ deorſum vehunt, non ſurſum, vel certe varios lactei thoracici ramos circa axillarem, vel lymphaticorum jugularium in eandem inſertionem duplicem, in gyros novos formavit.

Uſus 1. chylum tempore diſtributionis primario vehere, *Uſus.* inde per alias lympham. Illum à Receptaculo acceptum in axillari infundere ut ad cor decurrat. Hanc à lymphaticis Receptaculum, & ipſum ductum thoracicum delatam, eodem defert. Ex ſenſu, ligaturis, folle & valvulis hic chyli & lymphæ per thoracicas lacteas curſus demonſtratur, ex quo uſu alii emergunt. 2. Vim inſtaurativam cum medicamentis, alimentis, cordialibus, venenis recipere citiusque ad cor deferre, quam per conſuetas ambages. 3. Variorum affectuum faciles cauſas propalare: conſenſus ventriculi cum corde: ſyncopalis febris ex ventriculo palpitationes cordis poſt cibum copioſum; pulſuumque mutationes cibo aſſumpto: mortis inopinatæ, atrophiæ gibbosorum compreſſis thoracicis lacteis, &c. quę ſingula in *Hiſtoria* Lact. Thor. & *Defenſion.* deducta & defenſa extant. Meſenterii ſympathiam cum collo & axillis illuſtrat hinc *Glandulis*, unde vitium glandularum ſtrumoſum, in vicinia ductus externi exortum, à meſenterio radices agere. Lymphæ primario excipiendæ dicarunt *Backius*, *Sylvius*, liquorem vocat *Bilſius*, inutilem ſanguini conficiendo. Lympham vehi, certum eſt, oculis teſtantibus, ſolam, falſum. Lacteus enim apparet, quando chyli fit diſtributio. Primario huic dicatur ductus, lympha enim alios habet canales, de quibus jam agendi tempus.

APPENDIX III.
De VASIS LYMPHATICIS Noſtris.

Vaſa hęc ſuccum à ſanguine & chylo diverſum vehunt, nempe aquam, ſeu lympham, quorum inventio nobis poſt omnem in arte Anatomica conſumta tempora, Naturæ faventis munere relicta fuit. Pro qua fœlicitate Deo Naturæ Authori vota nuncupavimus. Ea primum XV. Dec. 1651. mihi *Inventio* apparuere, & IX. Jan 1652, mox clarius XXVIII. Febr. *Vaſorum* ... etiam in axillaribus apparuerunt Hafniæ, & exinde *Lymphaticorum.* ... repetita ſectione in animalibus cum *Michaele Lyſero*, ... in corpore obſervata, à nemine antea monſtrata vel deſcri-

deſcripta ; demum 1654. anni initio, in phthiſico ho
eorum veritas mihi cum *Henr. à Moinichen* explorata.
nam Vaſorum novorum Hiſtoriam variis *ſcriptis* orb
palavi, *Defenſionibus* contra diſſidentes vindicavi, & S
giis exauxi. Eadem mihi aſſeruit in duplici Apologia
tinus Bogdanus. Circa eadem tempora in Suecia ſimil
quoſos ductus derexit, & poſtea deſcripſit *Olaus Rudb*
Anglia de *Jolivio* quoque ſuo gloriantur amici. Qui
biſcum aliis hinc inde viſa ſint, negare nolim : ſed
qui primi in arenam deſcendimus, nullus mortaliun
monſtravit. Nunquam tamen tanti feci iſtam præ
vam, quin cunctis Naturam patere agnoſcerem.

Nomen. *Nomen.* Vaſa *Lymphatica* mihi placuit appellare,
tenti liquoris ſimilitudine; hydatidum enim in m
ſplendent, ut *cryſtallina* quoque dici poſſent. Aliis *ſer*
ſa, ductus aquoſi, Lymphæ ductus, venæ aquoſæ. Invaluit
inter Medicos pleroſque noſtra appellatio, & ci
Anatomica donata eſt, quam etiam tuetur *Chriſtianus*
feld noſter, in Pharo Latinitatis, noſque alibi contra
num defendimus.

Exiſtentia. Vaſa ſunt *ſui generis*, non ſurculi *venoſi*, à quibus
guuntur contento liquore, colore, ortu, nec cum illis
feſte conjunguntur aut continuantur ; non *filamenta*
venę firmantur, quia cava ſunt ſuoque ſucco ſcatent
negligenter *oberrantia*, quia certos habent ortus, in
nes, progreſſus, uſus : non denique *venæ ventriculi*, qu
ſanguinem vehunt, nec chylum, ſed lympham ſem
ubique. Hinc

Color. *Color* eſt hydatidum, cryſtalli inſtar reſplendens, ni
no præter naturam liquore inficiatur lympha Nam

Subſtantia. *Subſtantia* eſt tenuiſſima, pellucida, ut facile rump
in Hydrope. Hinc effuſa lympha ſtatim diſparent, ſ
men robuſta pro continenda aqua, ut etiam ſeparari
An duplex? vaſa, exſiccari & in tabella cum aliis vaſis oſtendi. D
bus tubis conſtare, ſubtilitas eſt, quorum exteriores
interiores alium ſuccum fermentativum vehant.

Figura. *Figura* interna cava eſt, venarum more, externa
Maxima pars annulari forma venas ambit, hederæ
ſtar amplectitur, per tenuiſſima filamenta illis alli
connexa. Multa recta protenduntur, præſertim prope
jugulum, &c. Exprimunt egregie fluminum anfr
ſos alveos, quibus per apertos campos ſinuoſo trami
runt errantque. Nodoſa quoque ſunt & externe ap
inæqualiter tumentia, imprimis ſi ligatis illis lympl
tur, idque propter.

vvulas, non tantum ingreſſui in axillarem affixas, ſed *Valvulæ.*
in omnibus ramis diſpoſitas, geminataſque ubique, & obliqui invicem ſuperpoſitas, textura tenerrimas, & numeroſiores quam in venis, adeo ut ſupra bis mille in lymphaticis aliqui demonſtrent, quarum uſus eſt impedire ne aqua lymphatica regrediatur.

agnitudo pro animalium diverſitate variat. Exilia apparent & anguſta, ſtili mediocris craſſitiem admittentia. *Magnitudo.*
...nilo tamen intercepta impletaque diſtenduntur, ut conſpectiora ſint. Prope hepar craſſiora, quia plus lymphæ ex ſanguineo viſcere ſugunt. Quod vero magnitudini vaſorum deeſt, ſupplet.

merus, qui in abdomine iniri vix poteſt. Iliacum ramum plurima ambiunt. Meſenterium ingredientia augentur. Ex hepate quinque vel ſeptem ut plurimum ramuli in porta exeunt amplexibus, nonnunquam XII. ex omnibus interdum XX. In anterioribus prope axillarem unicus utrinque ramus conſpicitur à latere & à collo. Incertus enim eſt numerus pro individuorum varietate & ſpecierum. Nec in capite adhuc vel numerus vel exiſtentia certa innotuit. Cottidie obſervantium induſtria creſcit. *Numerus.*

Ertus lymphaticorum vaſorum eſt ab omnibus partibus, viſceribus, ex quibus lympha ſeparatur, hepate nempe, ex quo cum ramis portę prodeunt, quemadmodum de lacteis *Aſellii* antea credidimus, veſicula fellis, ſterno, mediaſtino, pericardio, corde, pulmonibus, inteſtinis, ventriculo, liene, utero, teſtibus, collo, muſculis, abdominis & artuum, imprimis à glandulis prope hepar, inguina, meſenterium, thoracem, collum, &c. ſitis, quas perpetuas fere lymphaticorum vel origines vel comites credunt non pauci, quamquam & ſine glandulis paſſim lymphatica procedant. Quæ ex glandulis prodeunt, ramificationes ſuas manifeſte oſtendunt. In viſceribus difficulter & muſculis diſcernas. Intima tamen illorum penetrant cum venis, ut à partibus venis vel arteriis capillaribus ſuperfluam lympham, ſicut venæ ſanguinem, hauriant. *Exortus.*

Inſertio duplex. Alia inferiorum vaſorum, ſuperiorum alia. Vaſa aquoſa infra ſeptum medium enata inſeruntur in receptaculum chyli vel glandulas novas meſenterii lumbares, quo tanquam in alveum limpidam ſuam lympham fundunt, ut porro recto ad Cor tramite per thoracicas lacteas deducatur. Quę vero ſupra diaphragma, in thorace, collo vel artubus trahunt originem. Thoracis Vaſa lymphatica recta inſeruntur in thoracicum ductum. Colli vero *Inſertio.*

& ar-

& artuum ſuperiorum, in jugularem externam ſeu a
ris concurſum ingrediuntur, ubi commune ſtagnum
tur concurrentibus oſtiis lymphaticorum, ex quibus
ſibi nonnulli labyrinthum quendam imaginantur.

Truncum non habent. *Truncum* igitur certum non habent, neque ipſe la
Thoracicus ductus ita vocari poteſt, quia chylo prin
inſervit, ſed ex partibus diverſis hinc inde veluti rivi
lienteſque fontes ſeparatis originibus ad tres fluvios
dunt, receptaculum chyli, lacteum thoracicum & ju
rem, ut mediante alveo axillari in communem cordis
num exundent. Hinc

Differentiæ. *Differentia* varia eſt ratione originis & inſertionis v
Originis ratione, alia à viſceribus, &c. alia à glandulis.
jus duplicem differentiam alii ſtatuunt pro glandul
diverſitate ex quibus oriuntur; ex conglobatis enim
liquorem ſuum in venas reducere: ex conglomeratis
in cavitates deponere, ut in oculos, nares, os, inteſtinu
nue, aures, œſophagum, laryngem. *Inſertionis.* alia i
diate in lacteum thoracicum, &c. alia mediate per
ptaculum. Triplicem & hic differentiam inducunt a
tione humoris quem in ſanguinem reducunt: alia e
primis fontibus in glandularum ſuperficiem ſpargi,
cavo unius glandulę in alterius gibbum pergere; alia a
rum glandularum cavo ad cavam uſque exporrigi.

Uſus. *Uſus* vaſorum lymphaticorum omnium eſt, liqu
limpidum ſeu lympham vehere; quæ aquæ puriſſimæ
ſimilis, per tunicę ſubtilitatem cryſtalli inſtar tranſpa
iis lęſis effluit. Hujus lymphę.

De Lymphæ Origine. 1. *Origo* eſt à partibus ſingulis ſuperfluum ſerum r
tentibus, vel ipſis arteriis, lympha abundantibus, non
vis, qui nec cavi ſunt, nec lympham manifeſte habent.
continuo lymphatica & ſemper lympha diſtenduntur
continuo arteriæ ſanguinem mittunt, & partes nutr
rum emittunt.

Curſus. 2. *Curſus* & *finis* eſt verſus Cor, quo tanquam in
num ſe exonerat. Et axillari cum ſanguine refluo cor
re certis experimentis didici. 1. *Ligatura.* Vinculo
conſtricta vaſa flaccida apparent, axillas & cor qua ſpe
at verſus extrema conſpicuo tumore eminent, à cor
mota. 2. *Folle.* Aperto ramo lymphatico, immiſſa f
& adacto oris ſpiritu axillaris cum corde appenſo mo
Ex inferioribus quoque circa Iliacos ramos ligata va
ſpectiora; inaniuntur qua parte meſenterium reſpi
tument vero qua originem ſpectant. De hepaticis ly

t s idem obſervatur. 3. *Stilo* valvulæ deprehenduntur ubiq; in lymphaticis obſtare ad extrema & glandulas vergenti patere vero ad cor tendenti & ad Receptaculum. 4. Ex nſenterio ad Receptaculum chyli juncto ſtudio omnem iteriorum lympham ruere, id habeo indicium, quod his lyphaticis inanitis & evaneſcentibus, Receptaculum ſpendente lympha, non chylo, turgeat. Quin & ipſæ lacte thoracicæ expulſo chylo, acceptaque à Receptaculo lypha more lymphaticorum reſplendent aqua plenæ, qm exſilire videmus, ſi levi vulnere pertundantur. Ex his dçum thoracis eadem viæ rectitudine cordi tranſmittiu, qua antea chylus.

. *Subſtantia.* Mera aqua videtur limpida, ſed ſimplici ace jungitur liquor alimentarius ſive chyli tenuior pars, nutritioni apta, accurate illi permiſta, ex quibus lympha cc tat. Illa vel per ſudores, vel alias aquarum vias excerniu; hæc ulterius circulatur. Experimentum id docet. Igni ern expoſita lympha, ſicut ſerum ſanguinis poſt Venam ſeam, in gelatinam vertitur inæqualem, mera aqua evapcınte. Aliis lympha creditur eſſe ſpiritus animalis condeatus, aliis nervorum excrementum ex illorum nutriıe reſiduum, aliis aliud, de quibus nos alibi. *Subſtantia.*

Motus. A circumferentia ad centrum. Quod ſenſus dct, ligatura, vulvularum ſitus cor reſpiciens, &c. In pie de curſu antea dictum. Circulari cum ſanguine aboım non eſt, imprimis lymphæ partem nobiliorem, relin vero aqueam tamdiu moveri donec per renes, vel ſuos vias evacuetur. Celerius moveri ſanguine creditur quuſdam, quia aliquot poſt mortem horis ligata vaſa yphatica intumeſcunt. Non id ſpiritui animali imputanu, qui etiam cum vita deſinit moveri, ſed lymphæ fluiæ quiditati. Alii tarde moveri ſuſpicantua, quia 1. numeo; habeant vaſa valvulas. 2. plena vaſa conſpiciantur, o quam animal expiravit, etiam ſine vinculo. 3. rationi o onum ſit, vaſa aquoſa in denatis quam viventibus amlia conſpici, propter nervos cum dolore conflictantes u orem de ſe omnem in lymphatica exprimentes. *Motus.*

d variat motus lymphæ in diverſis, & in eodem, pro ar vel partium pellentium, recipientiumque conditione, el arum amplitudine, vel lymphæ natura calida vel frigi-a enui & pura vel inquinata, vel copioſa vel parca. Si dieum aliquid de motu, celerius moveri videtur, quia *Auctoris* m & ſanguinis fluxum promovet. Valvulæ non remo- *de motu* nt, ſed regredienti obſtant. Plena ſunt vaſa in defunctis, *ſententia.*

FIGURARUM EXPLICATIO.

FIGURA I.

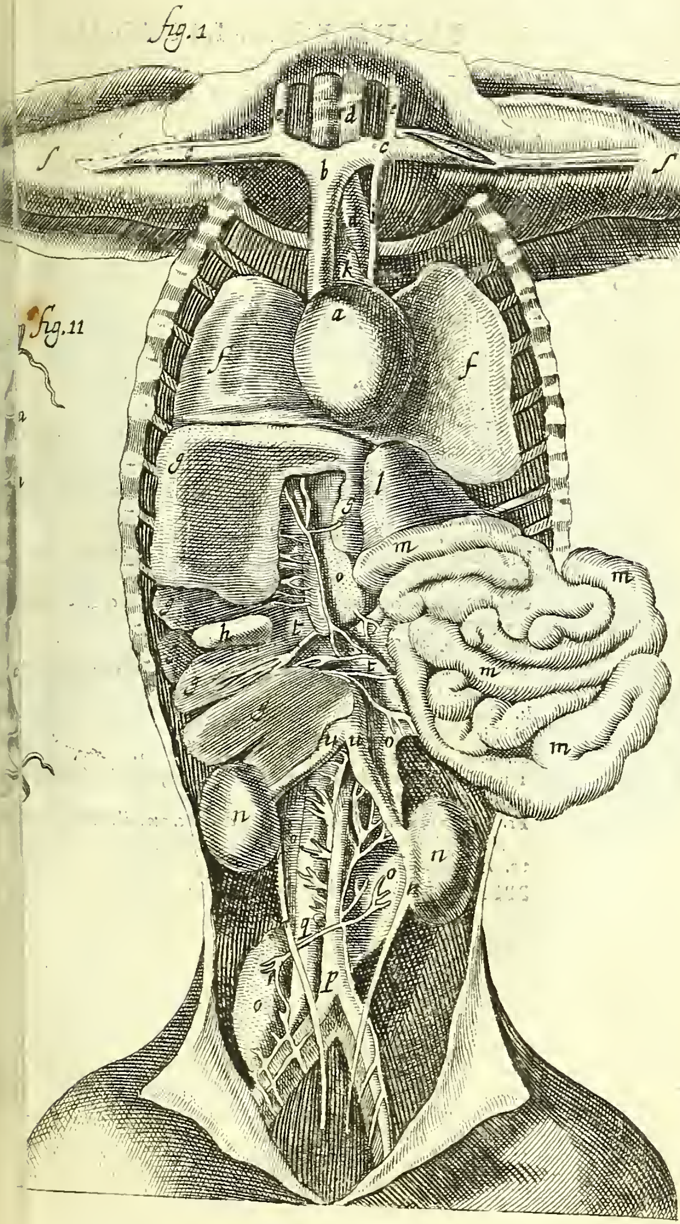
Vaſa Lymphatica in cane diſſecto exhibentur, quæ ut d
cernas, reliquas partes literis ſignatas, ita diſtingue.

A. *Cor in ſuo ſitu.*
b. *Vena cava ex corde adſcendens.*
c c. *Axillaris vena.*
d. *Oeſophagus.*
e e. *Jugulares venæ.*
F F. *Pulmones utrinque.*
G G G G G G. *Hepatis lobi.*
H. *Veſicula fellis.*
I. *Vena lactea Thoracica axillari ſiniſtræ inſerta.*
K. *Arteria aorta ex corde egrediens.*
L. *Ventriculus.*
m m m m. *Inteſtina ad ſiniſtram reflexa.*
n n. *Renes.*
o o o o o. *Pinguedo, quam vaſa lymphatica penetrant, ſub*
etiam prope emulgentes receptaculum ſitum eſt, & hinc inde
teæ glandulæ.
p. *Arteria Iliaca.*
q. *Vena cava deſcendens.*
r r. *Ureteres circa pelvim veſicæ abſciſſi.*
s s. *Pedes anteriores denudati.*
t t. *Vena portæ.*
u u. *Emulgentes venæ.*

Reliqui ductus ſubtiles, venas ambientes & comitantes, l
ob exilitatem non ſignati, vaſa lymphatica nova deſignant. P
xillarem venam C. *dextram ſimplex ramus, per ſiniſtram bifur*
in angulum jugularis e e. *inſeritur. Ex hepatis lobis* GGGG
varii annuli & rami Lymphatici portam t. *tranſcendunt, &*
pinguedinem o o. *immergunt. Exilis quoque ramulus Lymphe*
ex veſicula fellis H. *eandem portam* t. *petit, nonnunquam p*
Ambiunt hæ venæ Lymphaticæ Arteriam Iliacam p. *& v*
cavam q. *variis gyris, annuliſque ad ſiniſtrum latus arteriæ ob*
ori ramo, hinc inde anaſtomoſibus inter ſe junctæ, quæ per pin
nem ooo. *in receptaculum ſeu glandulas lacteas, ſe effundunt*

FIGURA II.

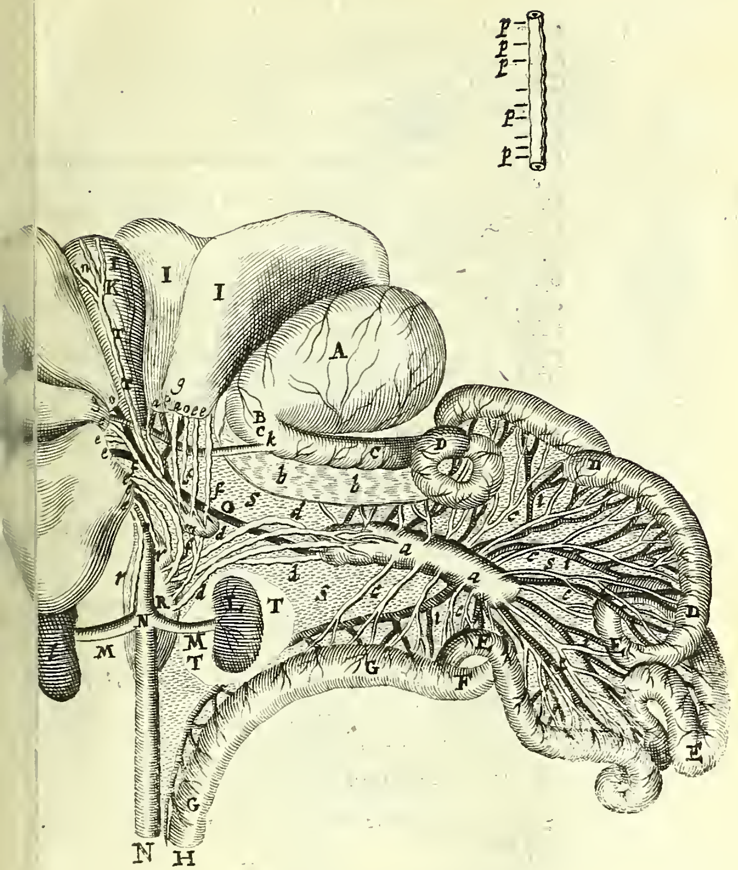
Vas Lymphaticum monſtrat ab antica parte, utrinc
gatum, ut Valvulæ conſpici poſſint, ex *Fr. Ruyſc*
a a a a a a a a a a a. &c. *Valvulæ ſemilunares in dictis va*


fig. 1
fig. 11
a
b
c
d
f
g
h
k
l
m
n
o
p
q
t
u

FIGURÆ EXPLICATIO.

Proponit hæc ſeroſa vaſa ex *Ol. Rudbeckio.*

A. *Ventriculus Canis.*
B. *Pylorus.*
CC. *Duodenum.*
DD D. *Jejunum.*
E E E. *Ileon.*
F. *Cæcum.*
G G. *Colon.*
H. *Principium recti.*
I I I I I. *Lopi hepatis quinque.*
K. *Veſica fellis.*
L L. *Renes.*
M M. *Venæ emulgentes.*
N N. *Vena cava.*
O. *Vena porta.*
R. *Veſica chyli.*
S S S. *Meſenterium.*
T T. *Pars meſenterii fracta, ut ligatura ductuum hepaticorum com inſtitui poſſit.*
a a. *Pancreas glandulosum in medio meſenterii.*
b b. *Pancreas carnoſum duodeno annexum & ventriculo ſubſtratum.*
c c c c c c. *Venæ lacteæ inter inteſtina & pancreas.*
dddd. *Venæ lacteæ pancreas hoc glanduloſum egredientes & veſiculæ inſertæ.*
a a. e e e e. *Ductuum hepaticorum extra hepar origo.*
f f f f. *Eorum ad glandulam* m. *& ab illa in chyli veſicam progreſſus.*
g g. *Rami duo cholidochi.*
k. *Ductus hujus in duodenum inſertio.*
i i i i i. *Venæ meſaraicæ.*
m. *Glandula ſub porta ſita ductus hepaticos recipiens.*
n n n. *Unus horum ductuum veſicam fellis perreptans ſæpiſſime viſu*
o o o. *Venæ portæ in hepar ramificationes.*
r r. *Ductus hepatici, qui (arctiſſime venæ cavæ adhærentes) veſi chyli ingreſſi ſunt.*
t t. *Venæ cyſticæ.*
p p p p p. *Valvularum in hiſce ductibus ſedes.*


p
p
p
p
p
A
B
C
k
D
n
I
I
K
T
a
b
c
d
e
f
g
o
s
i
E
F
G
H
M
N
R
T
L
l
r

FIGURARUM EXPLICATIO.

Ex eodem *Rudbeckio*.

FIG. I.

A. *Cor à ſiniſtra parte.*
BB. *Pulmones in dextram reflexi.*
CC. *Vena cava.*
D. *Vena axillaris dextra.*
E. ------ *Siniſtra.*
F. *Pars ejuſdem aperta, ut in conſpectum veniret inſertio ve[...] chyliferæ.*
G. *Sternum punctis ſolis delineatum.* H. *Vena jugularis ſiniſt[...]*
II. *Arteria aorta.* KK. *Veſicula chyli.*
L. *Ramuli venæ cavæ hepatici.* aa. *Venæ emulgentes.*
bb. *Venæ lumbales.* dd. *Venæ crurales.*
eeee. *Vaſa ſeroſa, quæ ſub inteſtino recto tendunt ad chyli veſica[...]*
fffff. *Glandulæ ad crurales venas ſitæ.*
ggg. *Harum glandularum vaſa ſeroſa veſicam proſpicientia.*
hhhhh. *Ejuſdem generis vaſa inter abdominis muſculos prog[...] dientia, quæ ſimiliter veſiculam chyli ingrediuntur.*
iii. *Venæ lacteæ inter pancreas glanduloſum & veſicam chyli [...] pentes.*
kkk. *Pancreas glanduloſum.*
lllll. *Venæ lacteæ inter pancreas & inteſtina.*
mm. *Ductus chyliferus.* n. *Ejus inſertio in axillarem vena[...]*
oo. *Glandulæ ſterni.*
pp. *Harum ductus ſeroſus ramo chylifero inhians.*
q. *Ramulus hujus ad coſtas.* rr. *Glandulæ cordis.*
ss. *Vas earum ſeroſum quod ſub corde ductui chylifero inſeritu[...]*

FIG. II.

t. *Oſtendit bifurcationem ductus chyliferi ſub corde, ut plerum[...] eam inveni.*

FIG. III.

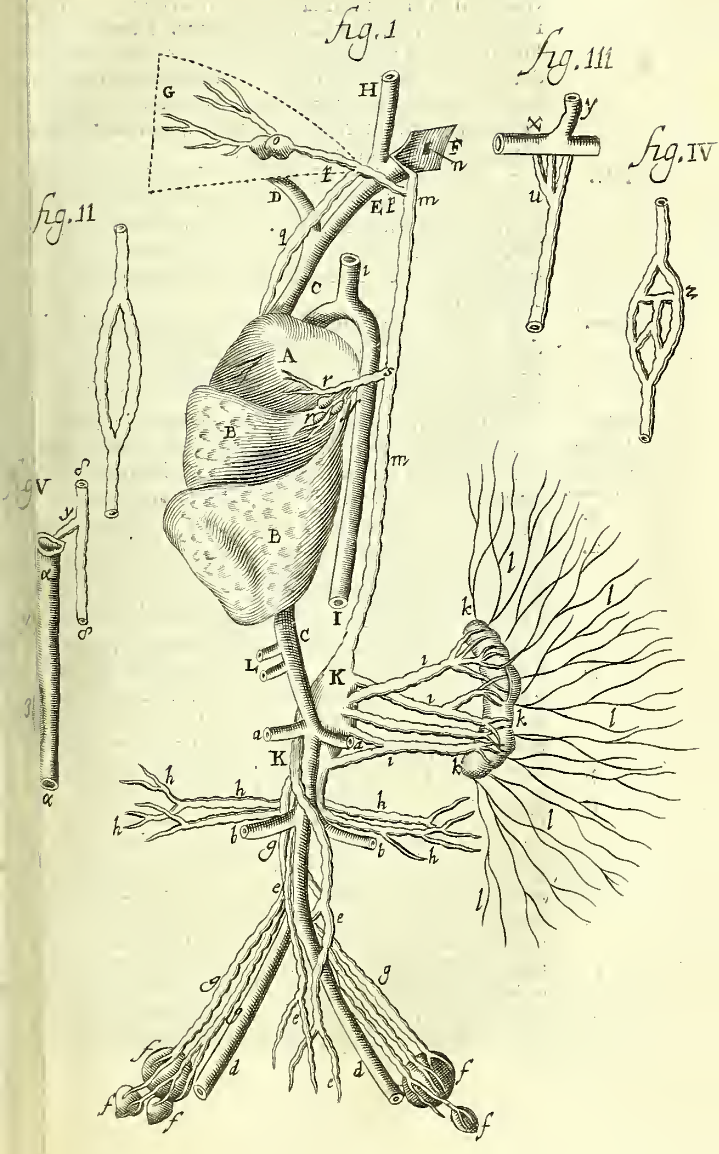
x. *Vena axillaris cum jugulari ſiniſtra* y.
u. *Ductus chyliferi triplex inſertio.*

FIG. IV.

z. *Ramificatio varia ductus chyliferi ut ter in animalibus [...] pertus eſt.*

FIG. V.

αα. *Oeſophagus.*
β. *Glandula ipſi adjuncta.*
γγ. *Vas ſeroſum inde ortum trahens & ductui inſertum.*
δδ. *Ductus chyliferus.*


fig. 1
fig. III
fig. IV
fig. II
fig. V
G
H
F
n
f
D
E
m
q
C
A
r
s
B
B
I
C
L
K
k
l
a
a
K
h
b
b
g
e
e
g
g
d
d
f
x
y
u
z
δ
α
β

quia ceſſat motus. Quanquam in moribundis valida ſi tractio, non inaniuntur tamen hęc vaſa, quia continuo, rante vita, nova lympha ſuppeditatur. Tamdiu vaſa ſunt lympham propellere, quamdiu nervi exprimunt. diutius ſubinde cum ſuperſtite ſanguine moveri lym poteſt, quanquam nervorum motus ceſſet. Ad motus tudinem ſpectat, & ſtrepitus lymphæ quem in exſiccato liquore obſervarunt curioſiores.

Color. 5. *Color* ſplendens eſt & aqueus ſecundum naturam pro varia admiſtione chyli, vel cruoris, vel bilis, vel put ne vicinarum partium, nonnunquam vel lacteſcit, ve bet, vel flavet. Coloris varietatem aliqui notant prout gius à cibo, vel ante cibum nunc hoc nunc illud an mactetur.

Sapor. 6. *Sapor* proprius inſipidus. Præter naturam vel ſub dus, vel acidulo-ſalſus, vel acidus, unde pleuritides in th ce, Arthritis in articulis, vel ſalſus & acris, unde conu nes, cephalalgiæ, aliique morbi.

Odor. 7. *Odor* ſingularis, pręſertim in exſiccata lympha.

Utilitas Lymphæ & Vaſorum. 8. *Utilitas* ingens in Anatome perficienda & Medi vel illuſtranda vel reformanda. De Vaſis pariter & lym eorum loquor. Etenim I. Corporis animalis perfectio
1. numero partium augent, quod antea vaſis propriis aq
2. vehentibus deſtitui viſum. II. Falſas Anatomicorum Actione hepatis, ſeu ſanguinis conficiendi loco ſententi mendant, ſiquidem Vaſa Lymphatica, quę pro Venis h Lacteis, ex hepate quidem progrediuntur, ſed ex eo limpidum liquorem referunt, nihilque chyli ex meſen
3. hepati importatur. III. Aquam in partium nutritio paratam vel in ſanguine abundantem ad cor referunt craſſiorem illius ſanguinem nonnihil diluendum, vel diorem temperandum, vel ad ſanguinis concoctionem
4. movendam, parteſque alias refocillandas. IV. Chylu
5. meſenterio & lacteis ductibus fluxilem reddunt. V E hitur in his vaſis continua lymphę circulatione quid ex chyloſo liquore admixtum, velut cambium, util poteſt nutritioni, amandaturque tandem pura aqua ſi renes, ſive corporis habitum, ſive alias ſero deſtinatas tates; utilior vero lymphæ pars, quę primo abunda partibus, tandem perfectior, cedit in nutritionem mem
6. rum. VI. Vaſorum actiones accuratius diſcernere do ut vaſa ſanguinea cruorem, lactea chylum, lymph
7. lympham tam puram quam mixtam vehant. VII. Mo rum cauſas & accidentia clarius illuſtrant. Ex lymphæ

vel efectu vel exceſſu, vel qualitate vitiata, multi morbi [illegible]ndent, & ex Vaſorum lymphaticorum vel obſtructio[illegible] ruptura. Si deficiat, incraſſatur ſanguis, aduriturque [illegible]rophia, macie; ſi evacuetur in art culis vel nimio ſudo[illegible] motus difficultas & debilitas; ſi augeatur, ſudor copio[illegible] ſcorbuticis, palpitationes cordis, ſyncope, hydrops [illegible]bri thoraciſque; ſi incaleſcat, febris; ſi acredinem con[illegible]it, membranarum dolor, convulſiones, & alia mala ſe[illegible]ntur. Hydrops vero oritur, ſi vel obſtructis lymphaticis, [illegible]pha evacuari non poſſit, vel ruptis, effundatur quaſi [illegible]ire in cavitates capitis, thoracis, abdominis. Ibi vel ve[illegible]æ aquoſæ elevantur, vel in partibus quoque reſtitat [illegible]pha, ut in cachexia, leucophlegmatia. De his fuſius ali[illegible] nprimis Libro De *Morbis Lymphaticis*, ex cadaverum [illegible] one. VIII. Methodum medendi confirmant præſer- 8.
[illegible] in Hydrope curanda, ſudoriferis, diureticis, hydrago[illegible] ut, conſilio *Heracliti*, ex pluvia ſerenitas inducatur.
[illegible] Ex ſuis principiis alii nutritium ſuccum pro partibus 9.
[illegible]maticis, vaſa ſanguinea non habentibus, afferre dicunt, & quam ſpirituum eſſe vehiculum adjumentumque ad [illegible]um & ſenſum: aliis, prævenire ſuo in venas reditu, ni[illegible]m ſp. animalis conſumptionem, & ſp. ſuo acido im[illegible]gnante, bilis & ſanguinis concurſum adjuvare: fermen[illegible] eſſe: aliis ſerum ſuperfluum ex nervis expurgare di[illegible]tur: aliis alii uſus in mentem venerunt. Hæc breviter ex [illegible]tis de Hiſtoria & Uſu Lymphaticorum Vaſorum ex [illegible]priis obſervationibus & aliorum, quotquot poſt inventa [illegible]phatica aliquid ad noſtra Vaſa operæ contulerunt. P[illegible]ta peti poſſunt ex Opuſculis noſtris hujus argumenti, q[illegible] manum pennamque hactenus fatigarunt.

CAP. IV.
DE VENIS HÆMORRHOIDALIBUS.

VENÆ HÆMORRHOIDALES ſunt, quæ in ano vel recto inteſtino adſunt, & extrinſecus etiam conſpiciuntur, q[illegible]in nonnullis viris ſtatis temporibus aperiuntur ſponte, & [illegible]nguinis craſſioris fit evacuatio, ſanitati multum con[illegible]ens. *Hæmorrhoides quid?*

[illegible]unt hæ venæ non unius generis, uti veteres & recentio[illegible] etiam plurimi putarunt: ſed aliæ *internæ* dictæ, quæ à [illegible] *portæ* oriuntur, aliæ *externæ* à vena *cava*, quibus arte- *Aliorum Anatomicorum error.*

 riæ

riæ hæmorrhoidales vel hypogaſtricæ, & meſenterica
ciantur, per quas humores evacuandi deferuntur, qu
quam præter naturam in magnis ejus luctationibus per
nas hæmorrhoidales excerni poſſint humores noxii, *Jo.
Schenckio* & *Rolfinccio* confitentibus, & *Gliſſonio*, qui vaſa
varicoſa vocat.

Internas ſolas noverunt veteres, tanquam in melanc
licis & ſplenicis morbis commendatas: & aperiri poſ
circa podicem, vel iis hirudines admoveri, cum alias v
portæ intus latentis rami nulli ad cutim exeant, qui n
queant.

Differentiæ octo venarum hæmorrhoidalium internarum & externarum.

Differunt inter ſeſe venæ hæmorrhoidales internæ & ex
ternæ.

I. *Ortu. Nam oritur interna*, uti ſupra dictum, ex v
portæ, & ſecundum Coli finem ſub recto inteſtino deſ
dit, cujus terminum ſeu anum, aliquot propaginibus
guis orbiculatim amplectitur. Oritur aliquando à ra
ſplenico, unde vas breve. Rarius vero, quod ſemel obſe
vit *Caſſerius*, ab ipſo liene. Bis aut ter *Veſlingius*, ex cauda
nis *Lindanus*, unde falſus *Robertus Flud*, qui ideo hæm
rhoidum damnat apertionem, quod non ex liene, ſe
meſenterio potius, magno inteſtinorum & ventriculi
mno ſanguis evacuetur.

Externæ vero hæmorrhoidales *oriuntur* à Cavę ramo
pogaſtrico.

II. *Inſertione*. Nam *interna* inſeritur in recti inteſtini
ſtantiam, quę membranoſa eſt, ſanguinemque requ
bat craſſiorem, & per arteriam Cœliacam ſeu ſpleni
communicatum.

Externæ inſeruntur in muſculoſam ani ſubſtantiam, q
pe quę ſanguinem requirebat puriorem, in Corde el
ratum, & per ramos arteriarum huc advectum.

III. *Numero*. Vena *interna* una eſt, *externæ* triplices

IV. *Contenti ſanguinis qualitate*. *Internarum* ſangui
craſſus & niger; *externarum* tenuior, rubicundior.

V. *Uſus*. *Internæ* deplent venam portę ſucceſſive, pr
vero arterias ſplenicas, & ſplenis obſtructiones juvant
ternæ deplent venam cavam, hepar per accidens, prim
vero, arteriam magnam, cor, imo earum evacuatio mo
ſanguineos curat, capitis, thoracis, &c. quod & *Hippoc*
in *aphor*. monuit: quare internę dicuntur *Cacochymicæ*
cacochymię mederi: externę *plethoricæ* vel plethoram
nuere.

VI. *Profuſionis ſanguinis copiâ*. *Internarum* fluxus

acoſus eſt; *externarum* adeo quandoque largus, ut ni-
fxu homines interdum moriantur, aut in morbos
incidant.

I. In *externarum* evacuatione non adeſt *dolor* & torſio
; aliquando etiam nullus dolor in ano; at in *interna-*
m fxu affligit.

VI. *Internæ* ſolę deſcendunt, non comitatæ arteriis,
iam vel arteriæ ſint occultæ, vel in ſuperioribus ab
dependeant. *Highmorus* & *Rolfinckius*, meſentericam
m jungunt, quæ in poſteriora recti inteſtini implan-

rnæ cum arteriis ad muſculos ani deſcendunt mani-
Inde externæ rectius dicuntur vaſa hæmorrhoidalia,
rię ſimul includantur. Jungitur interna externę
moſibus circa anum.

Cap. V.

De Venæ Cavæ Trunco Ascendente, Præsertim Vena Sine Pari.

Vena cava; item *magna* & Maxima, veteribus dicta, *Vena cava quid?*
ejus capacem cavitatem *Aureliano* vena craſſa, vena
pliſſima corporis noſtri & omnium aliarum mater,
æ porta non proveniunt, ex hepatis gibba ſeu convexa
rodiens, unde *Hippocrati jecoraria* dicitur, ramis mul- *Ejus diviſio in truncos magnos.*
ſuperiorem hepatis partem ſparſis, & circa ſummum
m collectis truncum, conſpicitur, qui ſtatim dividi-
-ſuperiorem ſeu adſcendentem, & inferiorem ſeu
dentem, itá tamen ut continuus ſit à jugulis ad os ſa-
Highmoro monente, ad cordis oſtium dextrum, cui
la affigitur, quaſi duplex ejus fuerit exortus, bini
es in unum oſtium patentiſſimum conjuncti appa-
quorum unus ſuperne ad claviculas, alter inferne ſpe-
interanæ vero quaſi per cicatricem magnam caudices
eſſent conjuncti, *ſtriga* quædam *cartilaginoſa* in me- *Striga cartilaginoſa.*
næ tranſverſim eminet, in medio oſtii ad cordis ven-
m ducentis aliquantum oblique adſtans, in aliquibus
dum *valvulæ* ſe habet, quæ eſt velut paries intergeri-
ſanguinem ſurſum affluentem, à ſanguine deorſum
ite dirimens & utrinque illum ad cordis auriculam
ns.

Truncus Ascendens diaphragma penetrat, & per *Truncus aſcendens quid?*
tho-

thoracem, collum, caput & brachia diſſeminatur. F
autem indiviſus uſque ad jugulum. Interea ab ea ori
quatuor rami.

Vena diaphragmatis, pericardii, & mediaſtini. I. PHRENICUS ſive vena diaphragmatica, utrinque unde etiam rami ad pericardium & mediaſtinum mi tur. Per hanc in empericis pus ferri ad renes & veſica genioſe probat *M. A. Severinus*, quia 1. ad infimum phragmatis, pus debet quieſcere. 2. Motu ſepti facile quatur. 3. ejuſdem motu oſcula aperiuntur. Quod teriis verius dixeris, quæ ad renes per emulgentes ſu mos deferunt ſanguinem, & cum eo varia excrementa, ſerum, &c.

Deinde aſcendit vena cava per ſeptum, & pericar perforans ſiniſtrorſum modice vergit, ſeque inſinuat in trum ventriculum cordis, amplo foramine, ubi un dextræ auriculę jungitur: ibi vero conſtituitur.

Cordis vena coronaria. *Valvula.* II. VENA CORONARIA, quæ aliquando gemina cordis baſin cingens, ad cujus ortum poſita eſt *valvula* ditum ſanguinis in truncum admittens. Arterię enim tinuo meatu jungitur; ut ex hac ſanguinem accipiat q cavam remeare debet.

P. Guiffartus nobilem *valvulam* Rothomagi obſerva refert & depingit, in trunco cavæ adſcendente juxta coronariæ exortum, eo fine ne ſanguinis per venam ca adſcendentis & chyli ę ſuperioribus deſcendentis fiat fuſio. Illam tamen diligenter quæſitam Pariſiis non repertam narrat *Cattierius*. Eadem vero eſt, à nobi ſcripta.

Deinde Pericardium truncus aſcendens denuo perf & priorem formam, quæ ſub corde erat, ſed graciliore duens, per mediam pulmonum diviſionem (non ſuper tebras thoracis amplius, ubi jam gula & trachea) aſc ad jugulum. Interea gignitur

Vena ſine pari. III. VENA ſupra cor inſignis, ἄζυγος dicta, SINE P quia in homine & cane communiter *una* eſt, in uno l habitans, nec in altero conjugem agnoſcens. *Gemina* ve ruminantibus nonnullis capris, ſuibus, &c. Et in hun cadavere ſæpe nobis viſa, ſemel utraque defuit, cujus utrinque à vena ſubclavia, ramus deſcendebat.

Oritur ex cavæ parte poſteriore, ſed magis tamen dex ſum, & per dextram thoracis cavitatem deſcendit: in bus contra à ſiniſtro cavæ latere oritur, & per ſiniſtran ſcendit. In homine poſt ejus initium, quod eſt inter c tam & quintam vertebram thoracis, nonnihil dextro

&

…orſum reflectitur, uſque ad octavam vel nonam tho- …rtebram, ubi plane medium occupare incipit. Ob- … tamen ſtatim ab exortu recta ſupra medium ſpinæ …dere, & utrinque ramos mittere.

Anaſtomoſes.

Hi… truncus ſine pari ad intervalla octo inferiorum coſta- … ittit utrinque ramos intercoſtales, qui per *anaſtomo-* … ubi hinc inde junguntur, cum ramis thoracicæ infe- … Baſilica ortæ, & cum arteriis intercoſtalibus. Quare … mper ſecanda, ut vult *Veſalius*, in pleuritide dextri … vena.

Veſalii error de ſecanda vena in pleuritide.

P… pe coſtam octavam dividitur in duos ramos.

Pleuritici quomodo per urinas expurgari queant?

… is aliquando major ad *ſiniſtrum* ſub diaphragmate deſ- … , & inſeritur modo in cavam ſupra vel infra emul- … ,modo in ipſam emulgentem. Hac via ſecundum vul- … doctrinam pleuritici ſæpe per urinas critice expur- … r, & puris copiam mejunt, quæ materia per emulgen- … erias defertur verius, mediante corde.

In pleuritide venæ poplitis ſectio cur utilis?

… er *dexter* in cavam accedit, eique jungitur, (raro e- … enti) aliquando ſupra emulgentem. Sæpe ultimæ, ali- … lo primæ lumbari implantatur, cujus ratione in pleu- … initio, vena poplitis aperiri forſan poteſt, ſubtracto … ine, qui ex arteriis alioquin & minimis vaſis ſurſum … iam hanc erat perrecturus.

Error Amati Luſitani, & Hollerii de valvulis.

… od vero ſomniant *Hollerius* & *Amatus*, hanc venam … incipio habere *valvulas*, falſum eſt, ſi cum cordis … lis conferantur. Unde & falſum illud, cava evacuata … vacuari venam ſine pari, eo quod regurgitatio à val- … prohibeatur. Negat eas *Fallopius*, quia vidit & flatum … guinem inde regurgitantem.

… cte tamen penitius inſpicientes *Veſlingius*, *Riolanus*, … *ckius* invenerunt, interdum duas, vel tres vel quatuor … iguas, ita alternatim diſpoſitas, ut irruenti ſanguini … ant, refluenti in cavam cedant, quod ex circulatione … n eſſe debuit.

Intercoſtalis.

… . Intercostalis Superior utrinque una, quæ ad … uor ſuperiorum coſtarum ſpacia mittitur, quando … non ad omnia coſtarum interſtitia ramos miſit.

Pneumonica.

Pneumonica à *Sammichelio* obſervata, in pulmonem … itur. De qua ex *Botterio* & *Bauhino* videndus *Rolfinc-* … Sed vel in pluribus deeſt, vel quando adeſt, varia eſt … ne, quanquam ſemper à cava ſit.

Cap.

CAP. IV.

DE VENA SUBCLAVIA EJUSQU RAMIS UT & JUGULARIBUS.

Error aliorum Anatomicorum. RAmis hactenus dictis conſtitutis, aſcendit vena c claviculas thymo ſuffulta, ubi dividi vulgo pu & in multis Anatomicorum tabulis oſtenditur, in qu partes, utrinque in partem ſuperiorem & inferiorem. error ortus communis practicorum, ſcrupuloſe ſecan *Error practicorum in venæ ſectione.* ſilicam in partium affectibus infra collum; cephalica affectibus capitis. Sed ad claviculas *dividitur truncu cavæ* non *in* quatuor *ramos*, ſed *duos* tantum, utr unum, dextrum & ſiniſtrum, qui rami *ſubclavii* dici aliis *Axillares*.

Quamobrem nihil intereſt in affectibus infra co ſive Baſilicam ſive Cephalicam ſeces: nam æque dep truncus venæ cavæ: ſiquidem ex una radice prodeu phalica & Baſilica. Secari potius debet à Chirurgo conſpicua.

Baſilica in Cephalalgia quando ſecanda? In affectibus tamen capitis niſi circulatio contra ſuaderet, juvaret nonnihil magis Cephalicæ ſectio, q hanc inſeritur ramulus à jugulari externa accedens; non ſemel in variis cadaveribus obſervavi. Sed perind quum arteriæ Carotides omnem hanc differentiam e dant.

Ex venis ſubclaviis oriuntur venæ tam ſupernæ infernæ; & infernæ tam ante, quam poſt diviſionem diviſionem quatuor.

I. *Mammaria* (cujus tamen varius ſæpe ortus) aliqu utrinque una, aliquando abſque conjuge, deſcend mammas, cujus ſæpe fecimus mentionem. Hæc pe *Anaſtomoſis.* ſtomoſin aliquando jungitur cum epigaſtrica ſub mu rectis abdominis.

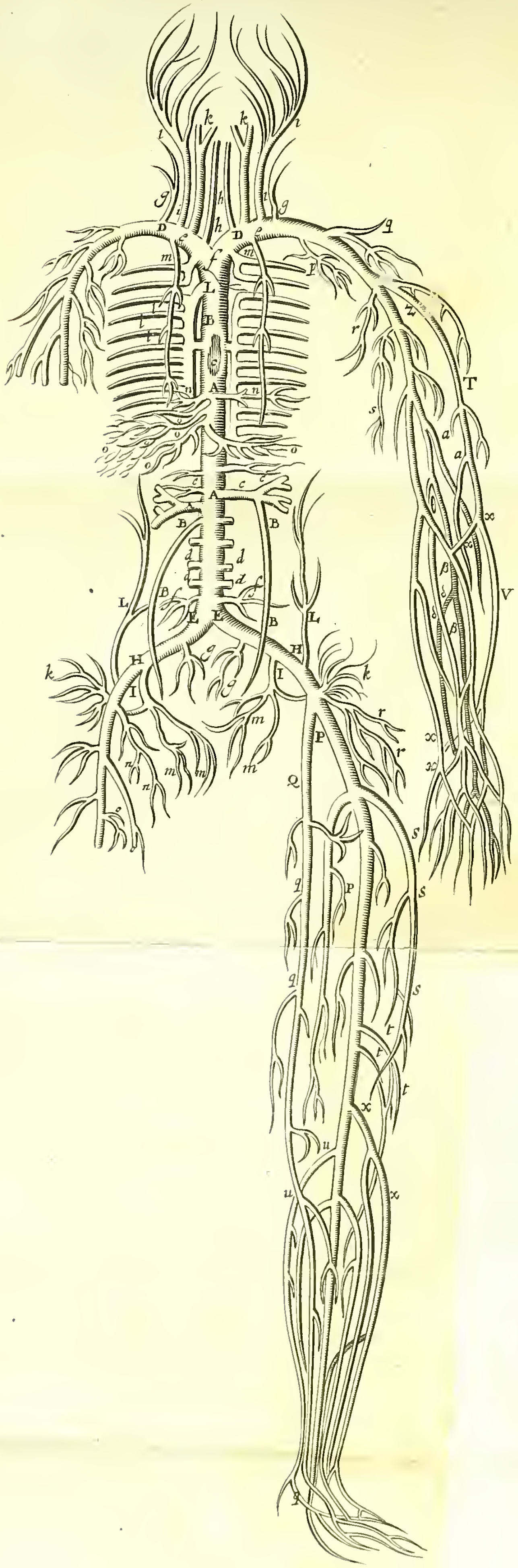
II. *Mediaſtina*, quæ Mediaſtinum & thymum acce

III. *Cervicalis* pro muſculis, qui vertebris incum & pro medulla ſpinali colli.

IV. *Muſcula inferior*, pro muſculis colli inferior & pectoris ſuperioribus. Oritur hæc etiam aliquand gulari externa.

V. *Lacteus Thoracicus* ductus, qui inſeritur in ſubcla huc referri deberet, niſi ſui generis eſſet vas.

VI. *Lymphaticus* ramus quoque in hanc fertur, ſed liaris ille, à venarum conſortio remotus.



FIGURÆ EXPLICATIO.

Venæ Cavæ per univerſum corpus præcipuam diſtributionem proponit.

A. *Truncus venæ cavæ infra Cor.*
B. *Truncus ejus ſupra Cor.*
D. *Foramen quo eadem in Cor hiat.*
DD. *Rami ſubclavii.*
ee. *Venæ mammariæ.*
f. *Vena mediaſtina.*
gg. *Cervicales.*
hh. *Vertebrales.*
iii. *Jugulares Externæ.*
kk. *Jugulares Internæ.*
lll. *Vena azygos.*
mm. *Intercoſtalis ſuperior.*
nn. *Rami phrenici.*
oooooo. *Propagines Cavæ per jecur.*
p. *Scapularis interna.*
q. *Scapularis externa.*
r. *Thoracica ſuperior.*
s. *Thoracica inferior.*
T. *Cephalica.*
V. *Ejus ramus externus.*
XX. *Ejus ramus internus, qui ex parte Medianam conſtituit.*
Z. *Baſilica.*
αα. *Prima ejus propago.*
ββ. *Secundæ propaginis ramus externus.*
δδ. *Secundæ propaginis ramus internus.*
θ. *Tertia propago, alteram medianæ partem conſtituens.*
κκ. *Salvatella.*

Sequentes Characteres deſignant venas inferiores.

AA. *Emulgentes.*
BBBB. *Spermaticæ.*
cc. *Venæ glandularum renalium.*
ddd. *Venæ Lumbares.*
EE. *Rami Iliaci.*
ff. *Muſcula ſuperior.*
gg. *Sacra.*
HH. *Ramus Iliacus externus.*
II. *Ramus internus Iliacus.*
kk. *Muſcula media.*
LL. *Venæ Epigaſtricæ.*
mmmm. *Hypogaſtricæ.*
nn. *Muſcula inferior.*
oo. *Pudenda.*
PP. *Ramulus Cruralis.*
Qqqq. *Saphæna.*
rr. *Iſchias minor.*
sss. *Muſcula.*
ttt. *Poplitæa.*
uu. *Suralis.*
xx. *Iſchias major.*

Subclavius truncus, egreſſus cavitatem thoracis, prop tum *axillaris* dicitur, & *ſcapularis duplex* inde oritur, p muſculis ſcapulæ externis & internis, & pro axillari glandulis. Deinde axillaris dividitur in ramum ſuperiore ſeu venam Cephalicam, & inferiorem ſeu Baſilicam, i *capite ſequente* de venis brachii dicetur.

Ab axillari poſt diviſionem vero à trunco Baſilicæ ori tur duæ venæ.

I. *Thoracica ſuperior* in muſculos pectori inſtratos, mulierum mammas.

II. *Inferior*, (quæ aliquando ex thoracica ſuperiore ſcitur) totum thoracis latus perreptans, cujus rami per *a- ſtomoſes* junguntur cum ramis venæ ſine pari, extra tho cem prodeuntibus.

Anaſtomoſes.

A parte ſuperna trunci ſubclavii oritur primo *Muſc ſuperior*, juxta jugularem externam in cutim & muſcu partis colli poſterioris. Deinde

Jugulares unde dictæ.

VENÆ JUGULARES dictæ, quia in jugulo ad colli lat aſcendunt, ſuntque vel internæ vel externæ.

Externa, quæ, aliquando vel in ortu vel in medio du duplex, ſub cute ſurſum repens, proſpicit partibus exter capitis, faciei, colli & faucium. Nam ſub radice auris *divi tur in ramum* interiorem & exteriorem. *Interior* adit muſ los oris, faucium, hyoidis, &c. *Exterior* ſub aure gland lis ſuſſulta bipartitur; una ſoboles fertur in faciei anterio naſum & buccas, atque in frontis medio, cum alterius la tis ramo juncta conſtituit venam frontis, quæ incidi ſol Altera per latus fertur ad tempora & occiput. Hanc ſumr ſucceſſu aperit cordatus *Severinus*, in doloribus capitis, ra cedine, reſpirationi difficultate, pleuritide, dolore lien impetigine, angina, & quod præſens vidi, in faciei vari bus. Interim rami hi varie in facie & vertice miſcentur.

Jugularis *interna* in homine ob cerebri copiam maj eſt, contra vero in brutis. *Apoplecta* dicitur, & ad trach latus aſcendit, cui propagines mittit. Ad calvariæ ba pertingens parte poſteriore dividitur in duos ramos. Un major retrorſum fertur, cum arteriæ Carotidis ramo m nori, per oſſis occipitis foramen, quod pro ſexto pari ne vorum factum, & duræ matris ſinum intrat. Alter mino per tertii & quarti paris foramen ingreſſus, in craſſam m ningem abſumitur.

Dorſalis vena, à *Rondeletio* notata, à prima dorſi verteb per ſummum vertebrarum ſpinæ, ad os ſacum perreptar an à thoracis vena, vel capitis oriatur, necdum propter ex

lit

litatem innotuit. Oſtenſa vero ea fuit *Rhodio* noſtro à *Spigelio*. Externe per muſculos ſerpit, ut ad externas thoracis referri poſſit. Hanc in convulſionibus, tetano aperit *Rondeletius*, eumque ſequutus *Mercatus*, qua non apparente, cucurbitulas ſcarificatas ſubſtituunt; quibus *Rolfinckius* accedit. Exurit ferramentis in oculorum affectibus *Hippocrates*, & in hæmorrhagia aperit *Gattinaria*. Fontanella circa hanc inuſta nobilem quendam Danum à metu phthiſeos liberavit, interceptis fluxionibus ad caput vel pectus tendentibus.

Cap. VII.
DE VENIS BRACHIORUM ET MANUUM.

Vena Axillaris, uti præcedenti capite annotavimus, dividitur in initio brachii in duos ramos inſignes: ſuperiorem minorem ſeu venam *Cephalicam*, & inferiorem majorem ſeu *Baſilicam*.

Superior dicitur vena *humeraria Cubiti inferior*, Cephalica vel capitalis, quia in capitis affectibus ſecari ſolet, ab antiquis, & Chirurgis etiam nunc ſive imperitis, ſive ſuperſtitioſis.

In brutis *oritur* è jugulari externa, in hominibus ſemper axillari, ita tamen, ut à jugulari externa ramulus brevis Cephalicam inſeratur.

Fertur ſuperficietenus inter carnoſam membranam & muſculorum tunicam.

Ejus *ramus externus*, *funis brachii* dictus, ad carpi medium, parte inferiore, Baſilicę ramo jungitur, & deinde externam carpi ſedem conſcendens, inter digitum annularem minimum pergens, dicitur Salvatella, quę eſt *ſiele* abum, cujus illi, & hodie alii ſectionem in ſiniſtra manu tra melancholicos affectus, febres acutas & tertianas mmendant, ſed fruſtra & abſque fundamento. Ut ope- ſingulari *Joh. Bapt. Sylvaticus*, & nuper *Severinus* proba- it, quicquid *Spigelius* de anaſtomoſibus diſputet arteria- n in extremis, quibus Lien abundet; nam remotior eſt n, ęqueque alia quęcunque pars ſecari poterit, ubique m fere anaſtomoſes.

Ramum interiorem Cephalicę faciunt eum, qui medianam ſtituit.

ſilica, aliis *cubiti interior*, *Hepatica*, *Jecoraria*, &c. quia

Obſervanda in ſectione Baſilicæ.

in jecoris affectibus ſecari ſolet: ſed in ſiniſtro latere vocant *lienarem*, quod ejus ſectio commendetur in affectibus lienis, nulla ratione.

Sed caveant Chirurgi in ejus ſectione, ne nervus tertii & quarti paris adjunctus lędatur, unde magnus cruciatus, febris convulſio & mors. Subjacent & arterię, quibus lęſis aneuryſma & ſanguinis profluvium.

Hęc vena in plures propagines dividitur, quam capitalis. Sub tendine pectoralis muſculi dividitur in tres ramos.

I. Fertur cum brachii nervo, quem quartum faciunt.

II. Medius & profundus dicitur infra cubiti articulum diremptus in ramum externum & internum, parum à ſe invicem recedentes. Ille proſpicit pollici, indici & medio, nec non muſculis manus externis. Hic, cubiti oſſi attenſus medio, annulari, & minimo, nec non muſculis manus internis.

III. Subcutaneus ad tuberculum brachii internum dividitur in ramum anteriorem & poſteriorem: hic ſub ulna deſcendit juxta digitum minimum, ubi cum Cephalicę ramo jungitur. Ille, dum fertur per cubitum, procreat aliam venam inſignem, quę pergit modo recta, modo vario ductu ad carpum. Deinde dum defertur per cubitum, cum Cephalicę ramo interiore, ſub cubiti flexura conſtituit venam communem, quę dicitur.

MEDIANA, *Avicennæ* nigra, dicitur media à ſitu, ſępe ſecatur abſque periculo, quia nullus ſubeſt nervus, ſed tendo tantum muſculi. Ab hac, vel potius à parte Baſilicę, unde prodit Mediana, ramus mittitur, qui ſupra radium diviſus gignit propaginem unam exteriorem, inter pollicem & indicem, quę nonnullis *Cephalica* dicitur; quibuſdam *acularia* aliis ut Mundino *Salvatella*. Alteram interiorem, inter medium & annularem, aliquando inter medium & indicem, quę aliis ut *Rhaſi* & *Avicennæ* Siele, ſeu potius Seilem سيلم vel لا سيلم ita enim apud Abenſina venit. Inde Salvatella, quaſi à ſalute, interprete *Jac. Golio*.

Variatio venarum manus.

Sed notandum de diſtributione Venarum harum omnium, variare eam in variis ſubjectis, & raro ſe habere in uno homine atque in altero, imo ejuſdem hominis dextra cum ſiniſtra raro concordat, ſic & magnitudine in variis hominibus variant.

CA

Cap. VIII.

DE TRUNCO VENÆ CAVÆ DESCENDENTE USQUE AD CRURA.

TRuncus *Venæ cavæ* ex hepate prodiens inferior ſeu Descendens, ſuperiore plurimis partibus inſerviente, anguſtior eſt, & indiviſus comite arteria magna, pergit uſque ad quartam lumborum vertebram. Interea de ſe ſpargit ſequentes propagines.

I. Adiposas, pro renum tunica & adipe, quarum ſiniſtra plerumque ſuperior.

II. Emulgentes, ad renes brevi & obliquo ductu deſcendentes, exortu aliquando triplici, reducentes ſanguinem ſeroſum, jam depuratum, ex renibus in venam cavam.

III. Spermaticas, de quibus *libro primo*.

IV. Lumbares modo duas, modo tres, inter quatuor lumborum vertebras delatas. Ex his *quidam* ſcribunt ſe obſervaſſe duas venas adſcendentes, intra vertebras, utrinque ad latus ſpinalis medullæ in cerebro, unde conjectantur, portionem materiæ ſeminalis à cerebro deferri.

His conſtitutis, *truncus* ad os ſacrum contendens ad lumborum quartam vertebram, Aortæ, quæ antea ſubjecta fuit, ſe ſubjicit, & *dividitur* in duos *ramos* æquales, dictos *Ilios* vel *Iliacos*, quia ſupra os Ilii & pubis ad crura abeunt.

Circa ipſam diviſionem oriuntur duæ venæ: *muſcula ſuperior* pro peritonæo & muſculis lumborum atque abdominis; & *ſacra*, modo ſimplex, modo gemina, pro oſſis ſacri medulla.

Poſtea bifurcatur utrinque ramus Iliacus in exteriorem majorem, & interiorem minorem.

Ab interiore pullulant duæ venæ: *muſcula media* extrinſecus, pro muſculis, ſitis in coxæ exteriore ſede, & cute natium; & *hypogaſtrica*, quæ inſignis eſt, nonnunquam gemina, pro plurimis hypogaſtrii partibus, ut inteſtini recti muſculis, unde hæmorrhoides externæ, veſica ejuſque collo, pene, & uteri inferiori ſede atque collo. Unde venę, per quas virginibus & gravidis ſæpe menſtrua expurgari creduntur, quod tamen rarius fit, quando venę hypogaſtricę ſanguinem craſſum cumulant, nec remittunt ad truncum, tum aperiri poſſunt, ſin minus, ſupprimuntur quidem, ſed aſcendunt ad cor per cavam, palpitationeſque & alia mala indu-

cunt. Illis autem bene ſe habentibus, per arterias naturaliter menſtrua excernuntur, quod ex colore apparet florido, & communi arteriarum officio ad partes vehendi. *Riolanus* metuit ne ita facile ſanguis ſiſtatur, quod opus naturę committimus, quę ſuperfluo cruore evacuato reliquum ſibi retinet. Aliis quoque indiciis id probat *Walæus* in Epiſtolis. Hic ramus, ubi cum ramo crurali interno junctus eſt, ceſſat.

Ab exteriore tres: duę antequam peritonęo egreditur, & una poſtea, prima *Epigaſtrica* (raro à crurali oritur) pro peritonęo & abdominis muſculis; pars pręcipua aſcendit, ſub muſculis rectis ad mammarias; quibuſcum junguntur ſępe circa umbilicum.

II. *Pudenda* pro partibus pudendis in viris & fœminis, tranſverſim oſſis pubis medium adit.

III. *Muſcula* inferior, pervadens coxendicis articuli ſedem pro ejus loci muſculis & cute.

Poſtea ejus rami crurales dicuntur.

CAP. IX.

DE VENIS CRURALIBUS.

VENÆ CRURALES, uti & arterię & nervi tranſeuntes, in femoris plicatura, frequentibus glandulis intertexuntur firmitatis ergo. Deinde à crurali utrinque oriuntur ſex rami.

I. SAPHÆNA, quia inter alias in pede manifeſtior, ſeu *malleoli*, longa eſt & inſignis, fertur in interno cruris latere cum nervo attentoſo inter cutim & membranam carnoſam ad genu, & per tibię internam partem fertur ad malleolum internum. Atque in pedis ſuperioris partes, digitos verſus pręſertim pollicem, varie diſtribuitur. Hęc ſecatur circ malleolum in affectibus uteri, pręſertim in menſtruorum retentione, & Gonorrhœa, ad evacuationem ſeu revulſionem ſanguinis copioſius alioquin ad uterum & genitale partes adſcenſuri. Aperienda vero ubi magis conſpicitur ſive in dorſo pedis ſive in latere.

II. ISCHIAS MINOR, huic oppoſita eſt. Eſt enim ramu ex crurali exterior, & brevis: fertur extrorſum & tranſverſim in coxendixis cutim, & ejus loci muſculos.

III. Oritur à trunco inter muſculos latente, MUSCULA ramus geminus & inſignis, diſtributus inter muſculos i femore ſitos.

IV. POPLITÆA ex duplici ramo crurali miſto conſit, ſi

ſub cute recta poſterius per medium poplitis flexum excurrit uſque ad calcem, aliquando ad malleoli externi cutim. Hæc vena putatur vulgo ſub genu frequenter ab antiquis incîſa fuiſſe, quam ſemel etiam *P. Paulus Magnus* Chirurgus Romanus ſecuit. Sed cum profundiſſima ſit, & non videatur, putandum eam ſecari non poſſe, nec fortaſſis eſſe venam popliteam, præſertim cum *Galenus* in hujus deſcriptione varius ſit, & venam appellet modo in poplite, modo circa poplitem, modo ad genu, modo ſub genu; intellexit forte venam malleoli, quæ deorſum ad tuberculum tibiæ internum deſcendit, & conſpicua ſatis revera ſub genu eſt.

V. Suralis dicitur, quæ magna vena; & dividitur in ramum exteriorem minorem, & interiorem majorem, & rurſum quilibet in exteriorem & interiorem. Diſtribuitur per ſuræ muſculos. In pedis dorſo cum popliteæ ſurculis commiſtus, varium illum venarum plexum ſub cute conſpicuum, conſtituit.

VI. Ischias Major partem dat ſuræ muſculis, deinde decem propagines abſumitur, ſingulis digitis binas tribuens.

Notanda de his omnibus: 1. Omnes ramos hos, varios ad ſtim ſurculos extrinſecus mittere, cutaneos dictos.

2. Omnes hos ramos diverſimode ſe habere in variis hominibus, uti in brachiis dictum, neque in ejuſdem hominis pedibus, eundem ſemper ductum venarum eſſe.

3. Non adeo magnum habendum venarum delectum, iam in venarum pedis ſectione; cum omnes ex uno truncopropagentur, & ab extremis partibus arteriiſque ſanguis ſcendat.

ANATOMIÆ BARTHOLINIANÆ

LIBELLUS II.

DE ARTERIIS,

Reſpondens

LIBRO II.

DE MEDIA CAVITATE Sive THORACE.

CAP. I.

DE ARTERIIS IN GENERE.

Appellationes. ARTERIA Græcis ἀρτηρία, quod aërem vel ſpi ritum contineat & conſervet, antiquis, u *Hippocrati*, *Platoni* & *Ariſtoteli* dicebatur fi ſtula pulmonis, quam etiam *Hippocrates* ar teriam magnam vocavit. *Galenus* diſtingui & fiſtulam pulmonis vocat aſperam arteriam, noſtras ver arterias læves, quas *Hippocrates* arterias parvas vocat, *Ari ſtoteles* modo venam aortam, modo ſimpliciter aortam. D illa hic agimus: arteriam enim pulmonalem, & arteria hepaticam, quæ vena portæ eſt, ſuo loco explicabimus.

Arteria quid? Eſt vero ARTERIA proprie accepta, organum commun teres, oblongum, fiſtulæ in modum cavum; ex duplici tu nica conſtans, ex corde prodiens, vehendo ad partes omn ſanguini & ſpiritui vitali idoneum.

Efficiens eſt vis propria arterias generans, quæ ἀρτηρ ποιητικὴ dici poteſt.

MATERIA ex qua, eſt ſemen glutinoſum & magis frig dum, ſecundum *Hipp.* Et hoc eſt principium originis.

Principium diſpenſationis, non eſt cerebrum, ut *Pel* Galeni preceptor voluit, ſed cor, ex conſenſu omnium Ph loſophorum & Medicorum. Et quidem prodeunt arteriæ

ſiniſt

ſiniſtro cordis thalamo, non medio, quem ſibi fingit & imaginatur *Ariſtoteles*, atque ex eo prodire voluit aortam. Itaque arteria magna ex corde prodit, uti & venoſa arteria, & vena arterioſa, ſed hæc ex dextro ventriculo; de quibus ſupra *libro ſecundo*.

Finis vel uſus I. Quatenus canales ſunt, devehunt ſanguinem & ſpiritum vitalem ſeu arterioſum in corde confectum (non enim ſolus ſpiritus abſque ſanguine in arteriis continetur) ad partes omnes, 1. pro vita communicanda ſeu facultate vitali, ut ſpiritus vitalis partibus inſitus & calor nativus ſuſtineatur atque foveatur. 2. ut ſpiritus animalis generetur in ventriculo medullæ nobili. 3. ad nutritionem omnium partium, quę per has ſolas earumque ſanguinem aluntur, non venoſum aut per venas. 4. Excrementa corporis & ſanguinis eidem permixta vel ad extrema corporis deducere, vel renes, vel meſenterium, vel uterum, vel hæmorrhoides, &c. 5. *Volchamero*, ut ſint vehiculum chyli nutrimento novo ad ſanguineas partes reficiendas deferendo apti. Addo lympham. *Finis arteriarum.*

II. Quatenus moventur ſeu pulſant perpetuo; hunc uſum pręſtant, 1. Ut calor partium innatus ventiletur, refrigeretur & attemperetur, & ita συμμετρία caloris conſervetur. Hoc non tam fit aëre ratione vacui attracto in arteriarum dilatatione, quam ſanguine arterioſo aëre imprægnato, continenter affluente. 2. ut nutritius ille ſanguis arterioſus indeſinenter minimis arteriolis & exinde partibus effundatur. Nam *primo* cor continuo pulſu pellit in arterias maiores, quæ ſiquidem remittere non poſſunt ob valvulas, nec rumpuntur, neceſſario ad minimas arteriolas ſingulaſque partes detruditur. Iſtæ autem partes quum non nutriantur omni eo quod impellitur, reliquum remittunt ad venas ut fiat *Circulatio*. *Deinde* quocunque corporis loco ligata arteria impletur cor verſus, ſecus atque venæ, & in oppoſito verſus minimas arteriolas parteſquè depletur. *Tertio* in Venæſectione mediocriter ligato brachio, pulſuque permanente intumeſcit manus, & facta inciſione ſanguis copioſe infra profunditur, qui à ſuperioribus vedis, vinculo interceptis, venire quum nequeat, ex arteriis ſubjectis deducetur. *Quarto*, In vivis animalibus diſſectis is tumor arteriarum prope originem advertitur; & flacciditas prope partes extremas quas ingrediuntur, iiſdemque apertis fluxus impetuoſus cis vinculum, citra nullus. *Ultimo* ex Aneuryſmate idem videre eſt. 3. Ne venarum, quibus conjunguntur, ſanguis quieſcat & putreſcat inſtar ſtagnantium aquarum, & ne *Cur pulſent arteriæ.*

cor ſanguine deſtituatur in continua expulſione, à pellentibus arteriis iterum per venas continuo repletur.

Pulſus à quibus cauſis fiat.

Motus hic arteriarum PULSUS dictus, fit aut *facultate ſola*, ſive ipſis arteriis inſita, ut *Praxagoras* voluit, ſive à corde per tunicas arteriarum influente, ut *Galenus* docuit, & poſtea infiniti Medici, imprimis propter cannulam arteriis immiſſam, ſub qua non moventur ob tunicę interceptionem, antequam auferatur; deinde prout cor conſtringitur & dilatatur, ita & arteria, ut patet admota una manu regioni cordis, altera carpo, atque ex vulneribus cordi arteriiſque inflictis: aut ex *ſanguine*, eoque vel ebulliente, ut *Ariſtoteli* viſum, vel rarefacto, ut *Carteſiams*, vel puro diſtendente, quod *Harvejus* probavit; aut *utroque* ſanguine implente, & facultate dirigente, quod nos amplectimur. Nam à *ſanguine* impelli diſtendique arterias probamus. 1. Cor continuo pulſu expellit magnam ſanguinis copiam, ut Cap. de *Corde* demonſtravimus. 2. Eundem ſanguinem implere arterias & motitare, docet arteria ipſa renudata, in quam ſingulis pulſibus alliſum ſanguinem deſcendere digitis ſenties, quo dilatatur. 3. In arteriotomia ſanguis exilit ſingulis pulſibus ſicut ex corde. 4. Arteriæ deſcendentis portionem cum duobus cruralibus ramis ſpithamæ longitudine exemtam, inque os fiſtuloſum converſam vidit *Harvejus* in Viro Nobili per cujus tamen cavum, dum vivebat, deſcendens ſanguis in pedes ſubditas arterias ſuo impulſu agitabat. Idem in arteria Aorta obſervarunt alii. In Aneuryſmate manifeſte cernitur caro pulſare, quemadmodum alias ſolebat integra arteria ab affluxu cruoris. 6. Pulſus undoſus, vermiculans, idem indicat, judicio *Walæi*. 7. Aliud experimentum inſigne ſubminiſtrat *Harvejus* ex inteſtinis canis vel lupi vel alterius, exſiccatis, inflatis & aqua repletis. Poſſe enim nos ab una parte digiti ictu pulſata & vibrata, in altera extremitate adverſa applicatis digitis omnem ictum & motus differentiam clare ſentire. *Facultatem* tamen conjungendam cenſemus tunicis à corde communicatam, cujus ope conſtringuntur & dilatantur; quia 1. fluxus alioquin foret inordinatus, & pulſus ſemper inæqualis. 2 Arteriæ omnes uno momento ſimul dilatantur vel conſtringuntur, ſanguis autem ſolus ſucceſſive implet arterias, commovetque partem poſt partem. Inflatis quidem chirothecis inflantur ſimul omnes digiti quod *Harvejus* objicit, & in pelvi ictus motuſque ſunt ſimul in utroque extremo: ſed ſanguinis corporei alia ratio qui inſtar ſpecierum vel flatus neutiquam poteſt moveri 3. Facultates ſive irradiatio luminis vitalis ictu oculi omnes

pa

rtes poteſt perfundere, inſtar Solaris luminis. De his plu- in *Corde*. 4. Hinc intra cannulam *Galeni*, obſcure movetur teria, quia ſanguinis impetus velocior ceſſat impedita fa- ltate. Quanquam de difficili hoc experimento aliter mmmententur *Harvejus* & *Walæus*.

Arterię autem dilatantur omnes quando Cor conſtrin- tur, & verſa vice, corde dilatato diaſtolemque patiente, nſtringuntur arteriæ, & ſunt in ſyſtole, quod ex diſſecta teria cordeque & ligatura certum eſt, nec olim *Eraſiſtrato* notum, & ratio dictat, quia corde expellente, ab ejus ſan- ine implentur illæ. Nec tamen contrarios pulſus habent, admota manu carpo cordiſque regioni exploramus, nam rdis pulſus ſentitur à nobis in ſyſtole ejuſdem, arteriarum ro in diaſtole quando implentur, quia duo motus ſimul int. Arteriæ *capillares* minimæ non pulſare ſentiuntur, ia tantus non eſt impetus, unde à venulis vix licet diſcer- ere. Tenues quoque habent tunicas, ut inſtar venarum anſparet ſanguis. *An arteriæ ſimul cum Corde dilatentur.*

Forma ex accidentibus patet; licet arteriæ forma ſubſtan- alis ſit anima, una cum toto.

Situs eſt profundior, ſemper ſub venis, quo tutiores ſint, que non tantum in partibus externis, ſed & internis; ſi ab- omen paulo infra renes excipias poſtquam enim vena ca- & aorta à diaphragmate deſcendentes regionem renum æteriere, cava ſe ſub aorta ſubmergit per totam regionem ium, donec abdomine exeant; ibi enim rurſus arteria ſe b cava recondit. Cujus rei cauſam hanc *Plempius* eſſe con- ſtat; quod metus alias eſſet, ut ob corporis flexuram, quæ i ſæpius incidit, vena cava ſimplici tantum tunica do- ta, tali motui reſiſteret.

Magnitudo ſatis inſignis. Major vero pars eſt arteriæ de- endens, minor aſcendens, ob partium interiorum majo- m numerum. *Magnitudo.*

Numerus paucior eſt, quam venarum, quia celer eſt ſan- inis per arterias tranſitus, tardius per venas, unde conge- us ex aliquot pulſibus, plura receptacula accepit. Plures ta- en ſunt arteriæ quam putantur aut diſcerni poſſint, quia pillares venulis quam ſimillimæ, ob ſimplicem tunicam, iam etiam induunt arteriæ carotides & cervicales in cere- ro & cerebello.

Figura ſunt inſtar canalis vel fiſtulæ, tereres, rotundæ longæ.

Meatus. Quædam arteriæ in inteſtina terminantur, per as fit expulſio excrementorum; quædam ora habent in

cutim terminat,per quæ aër externus attrahitur in tranſpiratione, quę per venas quoque fit, & fuligines expelluntur. In oſſa inſeri negavit *Platerus*, ſed *Spigelius* Patavii obſervavit in grandi oſſis tibiæ carie, ſubſtantiam oſſis ab arteriola pertuſam: quod forſan & viderat *Ariſtoteles*, quando in ſolidum detinere arterias dixit.

Arteriæ an ſentiant? *Membrana*, uti venæ, cinguntur aliquando craſſa & communi à vicinis partibus, quando ſunt extra viſcera & muſculos;& tales arterię, quæ adjunctam habent membranam nervos recipientem, ſentiunt; unde *Galenus* ait pulſum inflammari, item ſentire atque dolere arteriam: quod in interiori expertus eſt quidam Patavii, qui ingenti circa lumbos dolore defunctus, lapides,inſtar unguis,in arteriis lumbaribus condebat. Aliæ vero arteriæ ſenſu carent.

Subſtantia. *Subſtantia* arteriarum *membranoſa* eſt, ut diſtendi & comprimi poſſint magis quam venę. Cartilaginoſam putavit *Fallopius*, quia in oſſeam ſubſtantiam degeneraſſe obſervavit; quod & *Veſlingius* ſupra valvulas in arteria magna circa cor ſenis vidit,uti & *Harvejus*. Multa tamen in os mutari non cartilaginea,in ſepto cordis, docet *Columbus*. Con-*Tunicæ quot?* ſtat vero *duabus tunicis* peculiaribus.

Exterior tenuis eſt,mollis & rara; uti venarum tunica.

Altera *interior* denſa,dura & valde craſſa, quintuplo videlicet craſſior venarum tunica,niſi in extremis partibus: unde *Herophilus* dixit arterias venis ſextuplo craſſiores, in hunc uſum, ut robur adeſſet in motu perpetuo, & deinde ne cito evaneſceret aut evaporaret ſanguis tenuis, ſpirituo-*Arteriotomia an & quomodo inſtituenda?* ſus & vaporoſus intus contentus. Hinc in arteriotomia lata acutaque lanceta profundanda eſt inciſio, ob ſitum arteriæ profundum & tunicæ craſſitiem. Favent arteriotomiæ ex antiquis *Oribaſius*, *Ægineta*, *Aëtius*, *Actuarius*, *Aurelianus*, *Abenſina*. Cum ſucceſſu tentavit *Galenus* in oculorum affectu à calido ſanguine vaporumque pleno,& in coxendicum dolore. In Phrenitide id genus remedii adhibet Romæ *Panarolus*, uſitatamque in Ægypto ſcribit *Alpinus*, quam in Galliis quoque exercuit *Paræus*. Magno ægrorum commodo ſecant feliciter Neapoli *Marcus Aur. Severinus*, & apud nos *Paulus Moth*, Medici & Chirurgi maximi, prȩſertim in capitis affectibus, in quibus tamen videri poſſet inutilis, quia 1. per interiores arterias carotides ad cerebrum ex baſi ad retiformem plexum vaporoſus calidusque ſanguis ex corde fertur, ac per exteriores quæ reſerantur. 2. Idem ſanguis redit per venas jugulares ex certis circulationis legibus. Sed, ſiquidem profuiſſe certiſſimum eſt, exiſtimo non ta-

cui

ratationis gratia quam præſervationis inſtitui. Evacuata e-
nim per arterias exteriores nonnihil antecedente cauſa,
conjuncta per venas jugulares facile extruditur. Adhęc po-
eſt aliqua arteria externa obſtrui vel vena, ut nec illa mit-
at, nec hęc recipiat, niſi aperiantur. Monet *Riolanus*, non
ecari tutò, niſi os ſubjectum habeant, ut in temporibus,
ronte, occipite, & manu ſupra carpum, adde pedem, ut
empe poſt ſectionem & ſanguinis evacuationem ſupra os
orti ligatura comprimantur. Fruſtranea tamen admonitio,
uia vix alibi arteriæ ſectionibus patent. Commodam liga-
uram in arteriotomia docet *Jacobus Mekrenius*, Chirurgus
Amſtelodamenſis.

Galenus tertiam addit tunicam in interna ſuperficie, telis
aranearum ob tenuitatem ſimilem, in magnis arteriis circa
riginem apparentem, ut partibus alligetur vicinis, quando
cilicet in regionibus media & infima, nuda arteria proce-
it. A pleura & peritonæo hęc acceſſit. Ad arteriarum in-
gniores ramificationes quandoque fibras tranſverſim poſi-
is reperit *Maur. Hofmannus* in cavitate, quæ impulſum
anguinis fortiorem retundunt, eo modo quo glaciei ad
ontes ruentis vis per repagula infringitur, & nimiam arte-
arum dilatationem prohibent. Carent enim *valvulis*, niſi
rope cor, quia nulla illarum neceſſitas, cum ubique per to-
i corpus ſimul incipiens & deſinens ſit ſyſtole & diaſtole,
hilque in arteriis reperiatur, quod ſanguinis regreſſum
geat. Alias rationes contra *Carteſium* urget *Jac. de Back*.
bræ autem illæ à *Galeni* tunica araneæ ſimili eſſe poſſunt.

Cap. II.

DE ARTERIÆ MAGNÆ TRUNCO ASCENDENTE.

Diſtributio arteriarum, quæ venas fere ſemper comi-
tantur, facilior erit & brevior; quia jam ſupra intelle-
a venarum diſſeminatio.

Arteria Magna ſeu craſſa, aliarum arteriarum mater,
tente orificio ex ſiniſtro cordis ſpecu egreditur; ubi intra
ricardium de ſe progerminat arteriam.

Coronariam, baſin cordis ambientem, modo ſimplicem,
odo geminam. Deinde capſulam cordis egreſſa, dividitur
truncum aſcendentem minorem, & deſcendentem ma-
em.

Trun-

TRUNCUS MINOR & SUPERIOR tracheæ incumbens, omnibus partibus ſupra cor habitantibus proſpicit: & dividitur in ſubclavium dextrum, altiorem & multo ampliorem, & ſiniſtrum, humilius ortum atque obliquius brachium accedentem. Hinc pulſum in ſiniſtro carpo potius eligendum cenſent.

Deinde totus truncus thymo ſuffultus, in duas *carotides* abit, ſeu *ſoporales* impares, recta ſurſum tendentes. Nonnunquam dextra tantum carotis à trunco thymo ſuffulto oritur, quod vidit *Riolanus*, ſiniſtra vero à trifida diviſione trunci infra claviculam ſiniſtram: interdum dextra à ſubclavia dextra, ſiniſtra à trunco ſtatim ubi diviſio fit, quod ego obſervavi.

Arteriæ *ſubclaviæ* antequam thoracem egrediuntur (egreſſæ enim *axillares* dicuntur) ex parte inferiore progignunt *intercoſtales ſuperiores*, ad tria vel quatuor interſtitia ſuperiorum coſtarum: ex parte ſuperiore, 1. *Mammarias* 2. *Cervicales*. 3. *Muſculos*.

Ab axillari, antequam brachium accedit, parte inferiore naſcuntur *thoracica ſuperior*, *thoracica inferior*, & *ſcapularis* parte ſuperiore *humeraria*. Reliquum ex axillari utrinque brachium accedit.

CAP. III.

DE ARTERIIS CAROTIDIBUS.

ARTERIÆ CAROTIDES à dextra ſubclavia altiori propagatæ, (unde venas dextri brachii potius eligendas in morbis Cephalicis ſuadet *Highmorus*) ſurſum aſcenduut ad caput recta ſecundum tracheæ latera, jugularibus internis connexæ: nam externæ venæ non comitantur arterias. Venæ tamen jugulari internæ & carotidi interjectus eſt nervus ſextæ conjugationis, recte notante *Riolano*. Ubi ad fauces veniunt, antequam cranium ingrediantur, dant ramulos laryngi & linguæ: deinde diviſio fit in ramum exteriorem & interiorem.

Exterior gracilior, proſpicit buccis, & faciei muſculis deinde ad aurium radicem finditur in duos ramos; *unus* ad auris poſteriora mittitur, unde rami duo maxillam inferiorem intrantes pro labio & omnibus inferiorum dentium radicibus. Alter ad tempora, frontem & faciei muſculos.

Interior ad oſſis ſphenoidis ſellam ſub dura matre rete mirabile conſtituit, deinde duram matrem pertranſit, & duplice

licem de ſe mittit propaginem. 1. *Minorem* cum nervo ptico ad oculos. 2. *Majorem* ad glandulæ pituitariȩ latus cendentem, & per piam matrem, cerebrique ſubſtantiam ſtributam.

Accuratam magis diſtributionem Carotidum habet *Willis*, deque illis multa erudita *Rolfinckius*.

Cap. IV.

DE ARTERIIS TOTIUS MANUS.

Arteria Axillaris per brachium defertur inter muſculos deſcendens, cum vena & nervo brachii, quem artum faciunt.

Sub flexura cubiti dividitur in duos ramos inſignes; ſuperiorem & inferiorem.

Superior ſecundum medium ad carpum recta fertur, ubi lſum Medici explorant; deinde ſub annulari ligamento grediens, digitis pollici, indici & medio ramos impertur. *Pulſus ubi exploretur?*

Inferior ulnam percurrens ad carpum, proſpicit medio & nulari & minimo: atque ad carpum pergit, ubi arteriȩ otum inferius perſentimus, prȩſertim in macilentis, aut lſu magno prȩditis. Sed priorem ramum melius pulſare timus, quia minus à tendinibus occultatus.

Cap. V.

DE ARTERIÆ MAGNÆ TRUNCO DESCENDENTE.

Truncus *aortæ* Descendens retrorſum reflexus, major eſt, quia de ſe ramos ſpargit in ventrem medium & imum, nec non in crura.

thorace vel medio ventre à trunco majore duȩ arteriȩ deunt.

. *Intercoſtales inferiores*, ad octo coſtarum inferiorum intalla & vicinos muſculos. Nam raro contingit venam ſi pari habere comitem arteriam ſine pari, à trunco oriundi. Per has intercoſtales, ſi *Spigelio* credimus, pus & aqua iorace collecta in arteriam magnam aſſumitur, inde per os emulgentes ad veſicam deportatur. Cui favet ratio, brevior via & per arterias facilius congeſta materia rapit, addo naturalem arterioſi ſanguinis motum libentius ipus, quam venoſi.

II. *Phre-*

FIGURÆ EXPLICATIO.

Aortæ magnæ ſeu aortæ per univerſum corpus diſtributionem delineat.

A. *Principium arteriæ magnæ è corde aſſurgens.*
aa. *Truncus ejus aſcendens, à qua oriuntur*
CC. *Arteriæ ſubclaviæ, ab his vero*
dd. *Carotides arteriæ, quæ dein producunt*
ee. *Ramum exteriorem,*
ff. *Ramum interiorem.*
gg. *Arteriæ vertebrales ſeu Cervicales.*
hh. *Muſculæ.*
ii. *Mammariæ.*
kk. *Intercoſtales ſuperiores.*
ll. *Scapularis interna.*
mm. *Scapularis externa.*
nn. *Thoracica ſuperior.*
oo. *Thoracica inferior.*
PP. *Ramus axillaris dictus.*
Qqq. *Superior ejus ramus p brachium ad carpum diſpe ſus.*
Rr. *Inferior ejus ramus itide ad manum abiens.*

Sequentes Characteres deſignant arterias à Trunco deſcendente ortas.

B. *Truncus arteriæ deſcendens.*
aaaaaa. *Intercoſtales inferiores.*
bb. *Phrenicæ.*
C. *Arteria Cœliaca.*
d. *Ejus ramus dexter.*
e. *Ramus ejus ſiniſter ſeu Arteria ſplenica, minutiſſimis ramulis per Lienem ſparſa.*
f. *Gaſtrica arteria dextra.*
g. *Arteria gaſtrepiploica.*
h. *Arteria epiploica.*
kk. *Arteria Meſenterica ſuperior.*
ll. *Emulgentes arteriæ.*
mmmm. *Spermaticæ.*
nnn. *Lumbares.*
ooo. *Meſenterica inferior.*
pp. *Rami arteriæ Iliacæ.*
Qqq. *Arteria Iliaca externa.*
Rrr. *Iliaca interna.*
S. *Arteria ſacra.*
tt. *Arteriæ hypogaſtricæ rectum inteſtinum & pudend*
uu. *Hypogaſtricæ ad uteri porrectæ.*
XX. *Arteriæ Umbilical*
ZZ. *Arteriæ Epigaſtricæ.*
ΔΔ. *Arteria cruralis.*
αα. *Arteria pudenda.*
ββ. *Muſcula inferior.*
εε. *Arteria muſcula crura externa.*
ηη. *Muſcula cruralis inter*
θθ. *Poplitæus arteriæ ramu*
κκ. *Suralis ejuſdem ramus.*
λλλ. *Rami qui in pedem ejque digitos abſumuntur.*



II. *Phrenica*, pro diaphragmate & pericardio.
Reliqua pars trunci ſepti fiſſuram penetrat, & ramos per ſimum ventrem ſpargit, quorum alii comitantur ramos nę portę: alii ramos venę cavę. Qui comitantur ramos nę portę, ſunt tres;
Cœliaca arteria, *Meſenterica ſuperior & inferior.*
Coeliaca ita dicta quod plurimos ramos mittat ad ven-iculum, anterius prodit ex aorta, omento ſuffulta, & *di-litur in ramum dextrum* graciliorem, atque *ſiniſtrum* am-iorem, qui ſub ventriculi regione poſtica nectuntur ve-: portæ in pancreate.
Dexter ad hepatis cavum aſcendens, & nonnihil progreſ-s, à parte altiore generat gaſtricam dextram, & ciſticas mellas; Ab inferiore ἐπιπλοῒν dextram, inteſtinalem, & ſtroëpiploin dextram, ad imitationem venæ portæ: ideo ę ibi diximus, hic repetantur. Reliquum ex ramo dextro it in ſuperficiem hepatis cavam.
Siniſter, vel arteria *ſplenica*, dextro major eſt, ne facile ob-uatur à craſſis ſuccis, & ut ſufficientem ſanguinem vita-n ſpleni infundat. Hæc arteria ſplenicę venę attenſa fle-oſo & obliquo ductu ad ſplenem abit, deinde eodem mo- quo vena ſplenica, ramos ſpargit.
Mesenterica Superior in totum fere meſenterium tribuitur, & *arterias meſentericas* conſtituit, in jejuno, ileo, *Arteriæ meſaraicæ.* coli parte: quarum uſus eſt 1. partibus vicinis & quibus eruntur calorem nativum communicare. 2. ſuſcipere in orboſa conſtitutione, ad inſtar venarum Meſaraicarum, crementa univerſi corporis, ut ad inteſtina deponant, cu-j uſus auctor eſt *Spigelius*. 3. Arterias Meſaraicas ad id uti-l, ut chylum trahant quibuſdam viſum. 1. ex ductu. 2. ſi-tus. 3. contento. 4. Auctoritate *Galeni*. 4. de uſu Part. c. 17. An in art. ſit ſang. c. 5. quem *Hofmannus* ſequitur. At c lum trahere non poſſunt, quia chylus nunquam in illis vis, & arterię recipiunt ex partibus nihil, ſed partibus qui-b inſeruntur, aliquid communicant. Nec trahunt ad cor, vult *Varolus*; nam obſtant valvulæ: & Chylus per pro-pis vias thoraciarum lactearum ad cor accedit. Neque a hepar vel lienem, ut aliis placet, quia ad lienem tantum leni ſanguinem arteriæ ſplenicæ vehunt, & jecori unica ſim implantatur arteriola. Neque ex arteriis iterum re-ſilitur in venas, ut *Spigelius* arbitratur, ita enim fruſtra-m operam luſiſſet; Neque ad *cœliacam* chylum hunc de-ſunt, quia per arterias adſcendit nihil, omne ad partes de-ſidit. Ergo 4. *verus uſus* arteriarum *Meſaraicarum* ex-
prin-

principiis *Walæi* eſt, ſanguinem arterioſum ad inteſtina d
ducere pro eorundem nutritione. Quem humorum m
tum monſtrant ligaturæ in vivis. Meſaraicę enim arte
ligatæ in tumorem attolluntur verſus truncum & cor,& v
cuæ apparent verſus inteſtina, quæ ſanguinem exſugun
ſuperfluumque per venas meſaraicas remittunt ad hepar.

An ſanguis abdominis circuletur.

Circulariter enim movetur quoque ſanguis in abdomi
ex arteriis Cœliaca & Meſentericis in venam Portæ, qui
quid *Riolanus* neget, particulari ſuo per truncos motu, qu

1. Eadem eſt neceſſitas,quæ in corde & in reliquis part
bus, utilitas eadem, idem urgens.

2. Quum ſine intermiſſione impulſus fiat in arteri
etiam Meſaraicas & Cœliacas, neceſſe eſt niſi vel rumpa
tur illæ, vel tumores aliaque mala in meſenterio exciten
ut ad portæ ramos recurrat.

3. Ligaturæ idem, quod alibi, hic monſtrant.

4. Valvulæ in ramo ſplenico obſervatæ *Harvejo*, recu
ſum per venam portę admittunt.

Ad contrarias rationes notandum,

1. Sanguinem venę Portę non eſſe adeo impurum ſi cu
alio cavę conferatur, quin interdum purior, & quanqua
fœculentior, ideo major recurrendi eſſet neceſſitas, ut
hepate & corde purior reddatur.

2. In hepate eſſe anaſtomoſes ſive venarum portę & c
vę, quanquam in cadavere non ita appareant, ſive patent
in parenchyma hepatis.

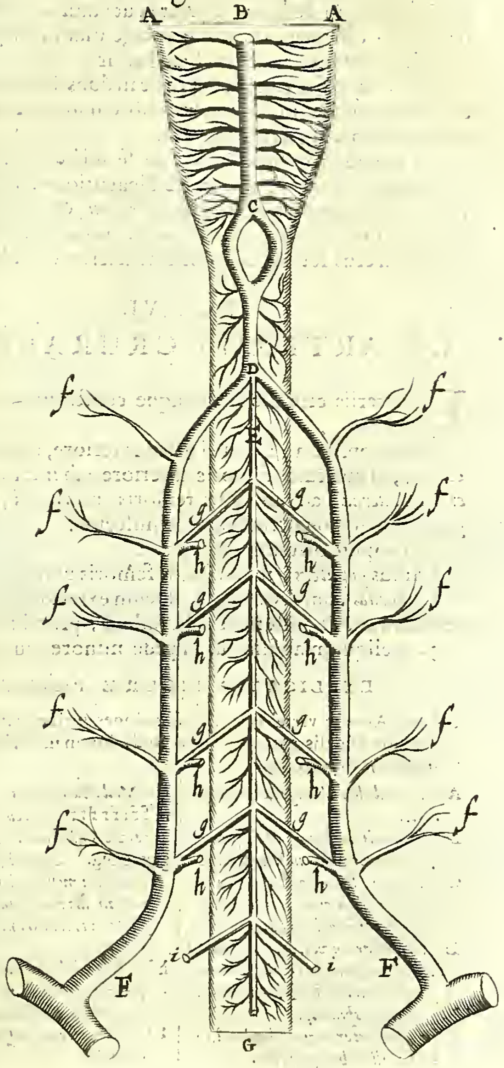
3. Palpitatio inſignis, in hypochondriacis affectibus, a
terię Cœliacę, interdum quidem fit, quod etiam obſerv
runt *Fernelius* & *Mercatus*, ſine mutatione pulſus, ma
nempe affecto hypochondrio flatulento,vel intemperie a
qua laborante, qua ſanguis idem à corde proveniens in h
regione immutatur: ſępe tamen ex inferiorum palpitatio
Cor immutari exemplum habet *Tulpius*. Alia argument
docte refutata, apud *Slegelium* quoque vide.

INFERIOR in inferiorem Meſenterii partem, colique
niſtram partem.

Arterię vero alię, quę cavę ramos comitantur, ſunt
quentes, excepta meſenterica inferiore. Nam hoc ord
prodeunt rami ab arteria magna in imo Ventre. 1.Cœlia
2.Meſenterica ſuperior. 3.Emulgens. 4.Spermatica. 5.M
ſenterica inferior. 6.Lumbares: ex quibus duę arterię
tantur comitari venas duas ad cerebrum. 7.Muſcula
perior.

Poſtea vero *Aorta* ad oſſis ſacri initium venam cav

fig. 1



conſcendit,& non amplius ſubjacet,ne ad os allidens in perpetuo ſuo motu lædatur: præterea ut anteriores partes generationis officinæ, ob calidi indigentiam, magnæ arteriæ eſſent viciniores. & hoc loci dicitur

Iliaca, ubi diſpeſcitur inſtar cavæ in duos truncos iliacos & horum quilibet in ramum interiorem minorem & exteriorem majorem, ad crus euntes.

Sed antequam crurales fiant, de ſe mittunt utrinque ſe[x] propagines. *Sacram*, ſtatim ſub bipartitione: ab interior[e] trunco *muſculam inferiorem*, *hypogaſtricam*, & *arterias umbilicales*: ab exteriore, *epigaſtricam* & *pudendam*. Reliquum arteriæ in crus fertur, & conſtituit arterias crurales.

CAP. VI.

DE ARTERIIS CRURALIBUS.

EX arteriis cruralibus utrinque conſtituuntur hæ ARTERIÆ.

Supra poplitem, à trunci parte exteriore, *muſcula crura[lis] externa*, ad muſculos femoris anteriores; ab interiore *muſcu[la] cruralis interna*, ad muſculos femoris interiores; & hæc a[d] genu cum hypogaſtricæ ramulo miſcetur.

Sub poplite oriuntur tres rami:

Primus *popliteus*, in muſculos femoris poſteriores.

2. *Suralis*, qui dividitur in tibieum exteriorem, poſteri[o]rem altum, & poſteriorem humilem, pro tibiæ muſcul[is].

3. Reliquum abſumitur in pede minore ejuſque digit[is].

EXPLICATIO FIGURÆ Præcedentis.

Exhibet Arteriæ vertebralis Ramificationes utrinque in ſuperiore[m] medullæ ſpinalis partem, inque poſteriorem medullæ oblonga[tæ] regionem exporrectas.

A A. *Medullæ oblongatæ poſterior regio.*

B. *Communis ductus ab utriſque arteriis vertebralibus unitis conſtans.*

C. *Figura Rhomboides quam in brutis gemina vertebralium arteriarum coalitio deſcribit.*

D. *Arteriarum vertebralium ſupra medullam ſpinalem coalitio prima, è quo loco arteria ſpinalis deſcendit.*

E. *Arteria ſpinalis.*

F F. *Duæ arteriæ vertebrales à ramis axillaribus profectæ.*

G. *Medulla ſpinalis.*

ffffffffff. *Surculi arterioſi cervicis muſculos.*

gggggggg. *Surculi in medull[am] ſpinalem miſſi, qui ab utroque [la]tere in arteria ſpinali juxta [sin]gulas vertebrarum commiſſu[ras] coëunt.*

h h h h h h h h. *Surculi arterioſi, [qui] ſinuum canales aſſecuti plex[um] arterioſum conſtituunt.*

I I. *Duæ arteriæ in ſpinam ab a[...] dimiſſæ*

A

ANATOMIÆ BARTHOLINIANÆ LIBELLUS III.

DE NERVIS.

Reſpondens

LIBRO III.

DE CAPITE.

CAP. I.

DE NERVIS IN GENERE.

Nervus aliquando de ligamento dicitur ab antiquis, unde apud *Comicum*, in *nervum* ibit, aliquando de tendine: proprie vero dicitur de organo communi deferente cum ſpiritu animali facultatem movendi & ſentiendi, hinc *Aureliano* ſenſuales viæ. *Nervi ſignificationes.*

Nervus itaque eſt organum commune, oblongum & te-es, pro facultate animali, vectore ſpiritu animali, in partes leducenda. *Nervus quid?*

Efficiens eſt vis nervifica.

Materia Hippocrati eſt ſeminis pars glutinoſa, & frigida, alefacta, non tamen peruſta: & *Galeno* eſt materia alba, raſſa & lenta. Atque hoc eſt principium originis.

Principium diſpenſationis, vel pars, unde origo nervo-um immediata, eſt medulla oblongata, prout partim eſt itra cranium, partim extra, in ſpina. Intra cranium oriun-ır, quæ vulgo dicuntur à cerebro oriri, ſeptem nervorum aria: in ſpina vero triginta. Et hæc veriſſima ſententia non intum ex ſimilitudine ſubſtantiarum medullaris & nerva-s, verum etiam oculari experientia confirmatur. *Nervorum principium.*

Ariſtoteles voluit à corde oriri, quem ſequuntur *Alexan-er*, *Averroes*, & *Aponenſis*, qui tamen dicunt fieri hoc me-iante cerebro. *Ariſtotelis error.*

Alii voluerunt nervos nihil eſſe aliud quam venas & arte rias continuatas, & in nervos degenerantes: ut olim *Praxa goras*, & noſtro ſeculo *Cæſalpinus*, & *Reuſnerus*, *Hofmannu* & *Martianus*, ſed minus bene; quum 1. in cerebro arteria rum nervorumque nulla appareat per anaſtomoſes conjun ctio. 2. læſa vel ſecta in capite arteria, convulſionem noi excitet. 3. diſtinctus nervorum in cerebro exortus, ut arte riarum in corde, videatur.

Lindanus cum prioribus conſentit, partim ac primo è cor de eſſe, partim ac primario è cerebro. Ex corde ratione ma teriæ, ſeu quatenus ſunt arteriæ è corde in cerebrum ſubla tæ. Ex cerebro ratione Formæ, ſeu quatenus è cerebro rut ſus delatæ arteriȩ nerveſcunt, ut loquitur *Tidicæus*: h. e veſtiuntur triplici ſubſtantia cerebri. Rationibus idem prc bat *Jo. van Horne*, quia 1. in ira efferveſcit ſanguis, igneiqu apparent oculi. 2. ex maniacorum & phreneticorum robu ſtiſſimis motibus tempore paroxyſmi. 3. omnes nervi vi gorantur quibus cerebrum è vino incaluit. 4. ex diſſecti majoribus nervis excreſcit fungoſa ſubſtantia, quȩ eſt à ſan guine in nervis alterato. Sed aliud hæc nihil probant, ni ab arteriis materiam ſeu ſanguinem cerebro ſuppeditar partibuſque membranoſis, quo ſpiritus animalis reſtaur tur: ad hæc etiam nervis arterias, ut cerebro, inſeri, prȩſertir tunicis illorum. Recte *VVilliſius*, ut carnes, membranæ & oſſa quævis ſanguine irrigantur, ita ope microſcopii dete minuta quorundam nervorum corpora, una cum propri illorum fibrillis, arteriarum & venarum capillamentis ſt pari: ſed fibrillas nervorum ab aliorum vaſis diſtinctas eſ non inficiatur.

Eraſiſtratus putavit à dura matre prodire.

Hodie cum *Galeno* ſtatuunt medici complures, alios ne vos oriri à cerebro, alios à medulla ſpinali. Quos omn refutat αὐτοψία.

Nervorum uſus. *Finis* & uſus eſt, facultatem animalem cum ſpiritu an mali à cerebro acceptam inſtar canalium adferre ad part

1. Senſorias, ut oculos, aures, &c.
2. Motorias, ut muſculos, ad motum.
3. Ad omnes fere partes, ut in genere ſentiant & dign ſcant, quæ dolorem adferunt.

Itaque nervi partibus inſerti dant his vel ſolum ſenſur vel ſolum motum, vel utrumque: nec ullus motus volunt rius aut ſenſus abſque nervi fit opera; unde nervo inciſ ſtatim privatur illa pars ſenſu & motu.

Quomodo ad motum & ſenſum faciant, concipit *Car*

ſus per filamenta nervorum à cerebro ad partes ſingulas producta,quibus tactis,ut in cithara, extrema ſimul moventur. Organum pneumaticum vocat *VVilliſius* totum caudicem medullarem à cerebri fundo ad os ſacrum continuatum, quod flatum ſingulis tibiis deſtinatum includit.

Nervi ergo, inquam, *dant* partibus vel *ſenſum* vel *motum*, prout in has vel illas partes diſſeminantur, cum nervi ex ſe ſentientes aut motores non ſint. Ut ſi in motus organa muſculos implantantur, dicuntur nervi motorii; ſi in inſtrumenta ſenſus, ſentientes. Item ſæpe pro ratione partis unum par nervorum & ſenſum & motum affert. Ut ſextum par vulgo dictum nervorum cerebri, communicatur viſceribus imi & medii ventris ad ſenſum tactus, recurrens vero factus, laryngis muſculis fert motum. Par illud Opticum dictum, ſolum ſenſum dat, quia in oculos implantatur. Alterum vero par, quod motorium dicitur, & æque à medulla ortum eſt, ut prius, dat motum, quia in muſculos oculorum abit. *Nervi motorii an à ſenſoriis differant?*

Situs nervorum ſecuritatis gratia eſt magis profundus quam arteriarum. *Situs.*

Magnitudo varia eſt, pro organorum conditione & actionum dignitate, aſſiduitate, atque magnitudine. Optici magni ſunt, ob oculorum actionem talem. Sic craſſiſſimi ſunt nervi, qui ad partes remotas & plures mittuntur, ut artus; mediocres in ſenſoriis; nam quia molles, ideo nimis tenues eſſe nequibant: minimi proximarum partium nervi, ut in faciei muſculis. *Magnitudo.*

Numero ſtatuuntur eſſe vulgo *triginta ſeptem* paria; ſeptem paria à cerebro, quæ nos dicimus oriri non à cerebro, ſed à medulla oblongata intra cranium, & triginta à medulla in ſpina. Septem vero illa paria nos rectius dicimus decem ille paria, ut patebit *ſequenti capite*: & ita nos *quadraginta tria* nervorum facimus: *decem intra cranium* orta: & triginta *extra* in ſpina. *Numerus.*

Priora Veteres ſeptem tantum fecere, & quidem à cerebro orta, hoc verſu comprehenſa:

Optica prima, oculos movet altera, tertia guſtat,
Quartaque, quinta audit, vaga ſexta eſt, ſeptima linguæ.

Sed olfactorium par ab illis omiſſum, & tertium par ab his factum, duplex eſt & diſtinctum; ſic quintum eſt duplex: cujus duplicitatis unum par, alii etiam octavum parere: nam *Archangelus* octo ſtatuit paria, *Columbus* novem, *nos* decem, ut dicetur infra.

Triginta vero paria medullæ ſpinalis, ita dividuntur, ut

ſeptem ſint *cervicis* ſeu colli, duodecim *thoracis* ſeu dorſi, (aliis undecim) *lumborum* quinque, (aliquando quatuor) *oſſis ſacri* ſex.

Hi omnes nervi ab utroque latere producuntur, unde dicuntur *paria nervorum*, συζυγίαι, *conjugia* vel *conjugationes*.

Uſus in Medicina hujus doctrinæ. Et eorum origines atque diſtinctiones ſcire Medico neceſſarium eſt, ut ſciat, quibus ſpinæ partibus topica applicanda ſint, quando motus vel ſenſus vel uterque læditur in facie, collo, manibus, muſculis abdominis, pene, podice, utero, veſica &c.

Nervus ſine pari. Præterea quoad numerum, ſciendum, quemlibet nervum habere ſuum comparem vel conjugem, excepto ultimo ſeu infimo à medulla dorſali proſiliente.

Cur nervi abſque cavitate. *Figura* nervorum eſt oblonga, rotunda & teres, inſtar canalium; ſed abſque cavitate, quam nec folle nec ſtilo potui ego, nec microſcopio alii invenire, ſecus quam venæ & arteriæ: quia hæc una cum ſpiritu ſanguinem vehunt: nervi ſolum ſpiritum abſque ſanguine.

Excipit *Riolanus Pater* nervos pudendi manifeſte cavos, quod tamen de ligamentis cavis pudendi excuſat *Filius*, Patre in Anatomicis magis verſatus, & ita quoque *Laurentius* eſt loquutus. *Severinus* in Zootome veretri bovini nervos

An optici nervi cavi? cavos teſtatur. *Galenus* quoque addit nervos opticos, quos vult cavos eſſe & perforatos ſenſibiliter atque manifeſte: at quod conſpiciendum tribus putat opus eſſe, videlicet, ut 1. Animal ſit magnum. 2. Statim poſt mortem diſſecetur. 3. Aër circumfuſus clarus ſit & lucidus. Tria alia inſuper requirit *Plempius*, ut acutiſſimo cultro diſſecetur nervus, ne comprimatur vel extendatur, denique ut ultra coitionem dividatur. *Galeno* ſubſcribit *Cornelius Gemma*, qui porum magis inſtar puncti conſpicuum internæ nervorum cavitati tribuit.

Alii poroſitatem melius conſpicuam putant in opticis nervis elixatis. *Fallopius* Galenum hoc putaſſe dicit, quia ſimiarum corporibus quæ ſecabat, nervi omnes ſunt perv[ii]. *Spigelius* tamen meatus quoſdam in principio tantum nervorum admittit, ubi coëunt, moxque inde verſus oculu[m] evaneſcere. Vidi & ego cavitatem & publice demonſtravi [in] cadavere, poſtquam coiêre ante oculi ingreſſum.

Omnem vero talem cavitatem contra *Galenum* his nervis denegant *Veſalius*, *Euſtachius* & *Coiterus*, aliique, atque experientias producunt, quæ non ſuccedunt niſi conditionibus, ſupra poſitis, ſervatis.

Olfactoriis quoque cavitatem *VVillis* tribuit, non ad a[ni]ma

alis ſpiritus, ſed pro ſeroſitatum tranſitu.

Reliqui omnes nervi carent manifeſta cavitate, inſtar unnæ Indicæ. Sed habent *Poros*, per quos ſubtiles ſpiritus ermeant, ne detur impoſſibilis corporum penetratio. Duices ſunt illi *Hogelandio*, *minores* & *majores*. Per illos transe ſubtiliora corpora aërea ad movendum partes; per hos ninus ſubtilia. Neutrum ſenſus diſcernit. Nec duplices in erebro ſpiritus. Potius crediderim pro cujuſque partis inigentia, & voluntatis imaginationiſque arbitrio, jam plus piirituum per majores, jam minus per minores ferri, quos piirituum ſeu copioſus ſeu minor influxus efficit.

Conſtant præterea nervi omnes, nullo excepto, ex muls fibris nervoſis, vel filamentis ſibi mutuo per membranus connatis. Ego cum *Joh. Leoniceno* Anatomico plane digenti obſervavi, nervorum truncum prope coxas, ſi diſſeetur, cavitatem quaſi oſtendere, infinito fibrarum plexu, ermiculorum inſtar, conſtantem, quum alibi continuum t corpus & fibris cohærentibus & continuis.

Carteſius nervos ſingulos ex pluribus *tubulis* componi upponit, tunica exteriori & interiori involutos, quæ continuæ ſint duabus matribus cerebri. Singulis his tubulis meullam ineſſe, quæ plurimis tenuiſſimis *filamentis* ex ſubantia cerebri prodeuntibus conſtat, quorum extremitates erminantur altera quidem parte in ejus ſuperficie interiori uæ cerebri ventriculos reſpicit, altera vero parte deſinit in unicas & carnem, in quibus tubulus, qui filamenta illa ontinet, finitur. Non ita vero impleri tubulos per medulum, quin ſpiritibus animalibus ſpatii ſatis relinquatur per uod ex cerebro defluant in muſculos, ad quos tubuli iſti, ui totidem nervi cenſendi, tendunt.

Filamentoſam productionem eſſe nervorum funiculos oncedit *Blaſius*, ſine conſiderabili ſubſtantiæ medullaris dditione. Quod confirmat obſervatione *Pawii*. At materia nollis medulloſa in nervis artuum obſervatur, quę à ſpina medulla procedit ob ſubſtantiæ ſimilitudinem.

Quanquam vero ſuppoſitio ſit, non demonſtratio ocularis, quicquid de filamentis nervorum *Carteſius* ingenioſe omminiſcitur, placet tamen multis, quia facile exinde oncipiunt motum & ſenſum. Igitur annotamus ex eodem *Carteſio*, in gratiam curioſorum.

1. Filamentorum innumerum eſſe numerum, quæ ab nvicem diſcriminata atque per totum corpus diffuſa, inſerviunt organis *Tactus*, pro ratione varia qua afficiuntur. Si nim tanto impetu trahantur, ut diſrumpantur, anima ex

motu eo, qui eo impetu in cerebro excitabitur, cauſam co
cipiet ſentiendi dolorem. Si pari impetu, ſed non rumpa
tur, voluptatem. Si plura filamenta æqualiter trahantur, ſ
perficiem lævem & politam, ſi inęqualiter aſperam. Si no
ſimul, ſed alia poſt aliam ſeparatim, uti à calore, nullum ſe
ſum percipit; ſi paulum intendatur, caloris; ſi diminu
tur, frigoris ſenſus animę exhibebitur.

2. Filamenta nervorum linguæ ſeu *guſtus*, facilius m
veri poſſe, quia diſſolutiora & membranulis exilioribus i
volvuntur. Quatuor vero diverſis modis moveri poſſe,
totidem *ſapores facere.*

3. Filamenta ad *naſum* pro odore, à particulis longe m
nutioribus quam quibus linguæ nervi afficiuntur move
poſſe, quia tenuiora, & ab objectis magis immediate af
ciuntur per aërem inſpiratum.

4. Filamenta *aurium* eſſe craſſiora, ita diſpoſita ut omn
facile ſimul & eodem modo tremulis illis motibus imp
lantur, quibus aër externus per tympani membranam m
veat.

5. Viſum dependere à duobus nervis, qui ex ingenti c
pillamentorum ſummè mobilium numero compoſiti ſu
quibus actiones illas diverſas cerebro offerunt.

Sed ex communi anatomicorum ſententia

Subſtantia nervorum putatur eſſe triplex: interna, alb
medullaris; (per quam tanquam centrum actio perficitu
à medulla cerebri, ſed compacta magis & denſata: & exter
duplex tunica: exterior durior à dura matre, & interior t
nuior à pia matre. Quæ membranæ idem præſtant nervi
quod dura & pia mater cerebro. Cæterum hæc ſubſtanti
rum diſtinctio, ratione magis quam ſenſu inveſtigatur, n
in majoribus animalibus, in quibus exteriorem corticis i
ſtar ſeparavi. Utraque connectitur per fibrillas venarum
nervulos ad vertebrarum foramina enatos.

Carteſius in nervis valvulas eſſe arbitratur, quæ ſpiritu
admittant apertæ: clauſæ ſiſtant ne refluat, alias partiu
motum fieri non poſſe: aperiri enim ab his ſpiritibus, a
illis vero occludi; hiantes manere ſi ſpiritus illac non flua
tumque ociari muſculum. Sed videntur ſpiritus in partib
retineri poſſe, ſi anima, quæ ſpiritus uſque ad valvulam d
rexit, in ipſas uſque partes dirigat. Nemo enim Anatom
corum valvulas hactenus obſervavit. Nec ſpiritus ſubtil
valvulis impediuntur. Neque denique faciles forent Ap
plexiæ aut Paralyſes, ſi ſpiritus poſſent in partibus à valvu
detineri. Regerit *Carteſius*, naturam eas generali quoda
decr

decreto omnibus corporis noſtri locis indidiſſe, per quæ materia quædam ordinario ingredi conſuevit, quæ regreſſum conari poſſet. Sed de materialibus ita cogitavit Natura, non ſubtilibus, ſeu ſpiritalibus.

Præter valvulas *Circulationem* quoque ſpirituum animalium in nervis introducit *H. Regius*, quem defendit *Rogerſ.* Poſtquam enim ex cerebro per totum corpus ſunt diſtributi, partim credit diſſipari per inſenſibilem tranſpirationem, partim venis inſinuatos miſceri cum ſanguine, & cum eo redire ad cor, & inde iterum in cerebrum nervoſque. Limacis vitro incluſi exemplo id probat, ubi ſpiritus, per corpus tranſparens à cauda per ventrem videntur tranſire ad caput, & à capite per tergum redire ad caudam, indeque rurſus ad caput progreſſuri.

Sed dubia quædam me retrahunt ab hac ingenioſa conjectura, quia

1. *VValæus* indagaturus animalium ſpirituum motum, nihil aliud obſervare diligentiſſimus potuit, quam motum muſculorum diſtentionemque. Nervos enim ligatos à ligatura nec tumere, nec diſtendi, & diſciſſos non alium motum exhibere, quam quod in ſe contrahantur. Quamvis enim ſubtiles ſint ſpiritus, ut mihi objicit *Rogerſius*, tamen etiam ſiſti poſſe, Apoplexia docet.

2. Spiritus ad venas recurrere opus non eſt, quia ſubtiles facile abſumuntur, & ex ipſiuſmet confeſſione, inſenſibiliter exhalant.

3. Novus ſemper à cerebro ſuppeditatur, qui abſumpti defectum ſuppleat.

4. Venæ non indigent, quia ſpiritum ſanguini proprium poſſident, nec motu animali moventur. Imprægnari quoque poſſe ab animalibus è cerebro ſpiritibus, non nego, ſed id ad ſenſum non motum animalem.

5. Nervi ipſi non moventur per ſyſtolen aut diaſtolen, neque à ſeipſis, ut dictum, quia non apparet illis ligatis, & motu voluntario movent per muſculos, neque ab arteriis, quia hæ exiliores, nec eas ingrediuntur, denique ad talem motum nervi ob lubricitatem ſunt inepti.

6. In Limace ſpiritus ille eſt ſanguinis vice, quo alioquin caret.

7. Vidi qui integros ſenſus omnes & motum ſingularum partium ad extremum vitæ halitum ſervarint, quibus tamen pulſus per aliquot dies intermiſerat. Ubi ſpirituum ad venas non erat regreſſus, libere ex cerebro ad partes alioquin, donec ſupererant, commeantium.

Circulatio quædam inventis lymphaticis vaſis concipi poteſt, ſi ex ſpiritibus animalibus condenſatis, quod voluit *Segerus*, aqua ſeu lympha, velut alembico extracta, lymphaticis indatur, indeque per cor ad cerebrum nervoſque recurrat. De ſpiritibus ipſis eodem modo à nervis in venas aſſumptis, redeuntibuſque per cor ad cerebrum, circulationem fieri poſſe *Rolfinccius* ſcribit. *Meyſſonnierius* circulationis ſpeciem ſignat ex ſero effuſo à ſynanaſtomoſi vaſorum & arteriarum ipſiſque filtris fibroſis nervorum in venas, à quibus per ſynanaſtomoſin effundatur etiam in nervos & partes ſpermaticas, & inde in glandulas, à quibus iterum in venas & cor migret, per lymphaticos ductus.

Nervi duri vel molles. Sciendum nunc, non æque duros aut molles omnes nervos eſſe; unde *Galeno* alii nervi *molles*, alii *duri*. Illos *ſenſitivos* vocat, hos *motorios*. Fiunt vero *duriores* nervi,

1. *Ob productionem*, ut qui longius progredi debuere aut per durum corpus, aut obliquo ductu. Et quo longius cerebro abeunt, eo duriores fiunt. Hinc breviores nervi ut viſus, guſtus, auditus, molliores ſunt, & odorator mollißimi.

2. *Ob uſum*. Duri enim ad motum aptiores ſtatuuntur molles ad ſenſum. Unde ſenſus organa, nervos molles accepere, ut nervi affici poſſint, & ſenſibili externo occurrente pati. *Cur nervi motorii duriores?* Omnes vero partes motum voluntarium habentes duriores accepere nervos, quia durum ad agendum eſt magis aptum, molle ad patiendum.

Quamquam vero molliores ad ſenſum ſint aptiores, duriores ad motum, illi tamen non ſunt ſine motu tantillo, non abſque ſenſus juſta proportione, *Rogerſio* animadvertente. Mollior ubique nervus eſt in centro, circa fiſſur utrinque durior, ut recte notat *Blaſius*, qui obſervavit que ibidem eſſe valde fibroſum, & quaſi ex quatuor columnis fibroſis.

Diſtinctio alia *VVilliſii* eſt, eaque peropportuna, quod a nervi ex cerebro *actus ſpontaneos* exſequantur, alii ex cer bello functiones *involuntarias*, imprimis par vagum.

Uſus igitur Nervorum omnium eſt,

1. Vehere *Spiritum animalem* ad omnes partes pro ſen & motu, quod ex læſione illorum conſtat. Si enim o ſtruantur in principio, vel totaliter, perit utrumque Apoplexia oritur; vel ex parte, fit alterius partis ſenſus motus privatio. Si diſſecentur, motus iſtius partis tollit in quam inſerebantur.

2. *Animale lumen* ad partes diffundere. Nam ſpiritus a

ma

ıles tam ſubito non tollerentur, ſive in ligatura, ſive ob-
ſuctione nervorum, quin illi qui in partibus hærent, ad-
Jc per temrus aliquod, motum vel ſenſum efficerent. A-
ınde igitur erit cerebri *directio*, qua ſublata, ſtatim ab offi-
o ceſſent partes, quemadmodum malleus à manu in incu-
m, & baculus projectus dirigitur. Quod aliqui præter
iritum animalem, per *Accidens* aliquod calidum explicare
nt conati. Sed ego lumine irradiativo à cerebro cum ſpi-
ibus miſſo hæc fieri arbitror, quo intercepto priventur
rtes dictum factum ſenſu motuque, ſicut à nubecula Sol,
manu oppoſita candelæ lumen nobis adimitur. Nam

1. Nulla alia cauſa influens tam ſubito affluit, tamque bito retrahitur.

2. Lux fere omnis motus cauſa eſt in univerſo, nihilque velocius.

3. Poſt interceptionem interdum remanet, ſed non diu, ut ſuſcepta in lapide Bononienſi lux, & baculus cum im-tu à me projectus, media autem via fractus, ulterius per-t per motum à manu impreſſum.

Lumen hoc animale nobiſcum admittit *Kolhanſius*, ſed rvis non eſſe adſtrictum, ſine canali enim ad partes fluere, ıia lumen canali non includitur, nec id admittere nervo-m conformationem ex fibris cohærentibus. Sed per ca-lem fluere poteſt, ſi à cerebro dirigatur, ſicut per vitrum ecies externæ in cubile tenebricoſum conſtringuntur. Po-s habent nervi per quos lumen tranſeat, quo tamen liga-nervi non intumeſcunt, quia immateriale.

3. Temperies corporis figuram & temperiem nervi ſe-uitur, quare in propinando medicamento fugere oportere ıæ eam diſſolvant, monet *Jo. Damaſcenus* in Aphor. ad ium 7.

4. Aliis novitiis nervi cum glandulis familiaritatem bent, ut aliquid ad has vel adferant, vel ab iis auferant: o nutritione partium ſpermaticarum ſuccum nutritium ferre. Sed non opus entia multiplicare, nam vaſa ſangui-a ſufficiunt, quæ omnibus partibus, etiam ſpermaticis, ſunt, nervis ipſis, membranis, tunicis, cerebro &c. ſanguis heterogeneus variis ſuis partibus ſingulorum in-gentiæ conſulit. Glandulas carere ſenſu & motu, verum n eſt. Moventur obſcure, quando exprimitur illis lym-a, quod in ſalivalibus manifeſtius. Sentiunt nonnihil, idoneo nutrimento alantur.

Succi hujus *nutritii* commentum varios auctores habet, *Succi nutritii commentum.* . *Cornelium*, *Backium*, *Mœbium*, & olim *Fortium*, denique Anglo-

Anglorum pleroſque, *Gliſſonium*, *VVhartonum*, *Charletonu*
Qui tamen ipſi in ſectas dividuntur. Horum enim ſente
tia ſuccus nutritius per nervos à cerebro defertur pro pa
tium ſpermaticarum nutritione, & quod ſuperfluum e
refunditur per lymphatica. Aliis, ut *VVilliſio* & *Rogerſio*, e
tantum vehiculum ſpirituum Animalium. Priores imp
gnat acriter *Deuſingius*, *Meara*, noſque prius in *Spicilegiis*.

Credimus arterias eadem præſtare poſſe, quæ nervis t
buuntur ab iſtis, & ſuperfluam lympham ex partibus, ly
phatica revehere, quod alibi fuſius, hic breviter demonſtr
bimus contra nutritii ſucci Patronos: quippe 1. Omnes pa
tes, etiam membranoſæ, ſanguinea vaſa habent, adeoq
ſanguine, vel iis quæ in ſanguine continetur, nutriri po
ſunt. 2. Nervi cavitatem ſufficientem non habent pro ſu
co craſſo, qualis nutritius eſt iſtarum partium frigidarur
3. Succum nutritium à cerebro non excipiunt, quia cer
brum, à quo oriuntur, talem non conficit, nec poſſide
4. Non obſervatus talis in nervis ſuccus ab ullo, nec lig
turæ, nec vulnera quicquam monſtrant. Si quid exſtilla
in quibuſdam obſervetur, vel à ſanguine manat, ejuſve ſe
aut lymphaticis comitantibus partes, vel aliis excrementi
quibus p. n. ſcatent animalia, vel à partibus vicinis con
preſſis. Non omnis ſuccus nervis ſubtrahitur, ſed talis q
alat alias partes. 5. In hepate exiles nervi, copioſa lymph
tica ejuſdem cum aliis ſubſtantię & uſus. 6. In Paralyſi no
nunquam emaciantur membra, non nervorum culpa; ſ
vel amiſſo tactu, vel à frigore calorisque defectu, unde pu
ſus ibi debilior. Sępe tamen vidi reſoluta brachia & tumo
& calore & pulſu vegetiora, quam ſanæ partes; ubi ner
obſtructi nullum ſuccum mittunt. 7. Succus quicunque
nervos irruens, tremores, ſpaſmos, &c. excitare ſolet. 8.
trophia laborantes, ſanis nervis marceſcunt. Novi tabid
incolumi ſenſu, ad motum agiles; at præpingues contra, c
pia ſucci nutritii abundantes, ad motum ineptos, ad ſenſu
ſtupidos. 9. Partes copioſe nutritæ paucos nervos, pa
cius copioſos ſortitæ ſunt, quod in meſenterio aliiſq
patet.

Impugnatur.

Motum ſucci nutritii in nervis varium fingunt ejus fa
tores, vel mixtum quietis interpunctione interruptum, v
reciprocum, vel electivum, vel irritativum. Sed quia ocu
hæc noſtris non obverſantur, donec certior experientia
liud docuerit, dubitamus: quia 1. Incertum adhuc an h
morem contineant. 2. Si ſit, motus rectus convenientic
quia recta à cerebro dirigitur, in ſyſtolę enim cerebri exp
lit

Ejusque motus.

ur ſpiritus ad nervos, nec quicquam remeat, ſi valvulæ ncedendæ. Referre noxios humores ad cerebrum in hy- ricis, &c. ob contrarium contentorum motum, non faci- credimus. In diaſtole ſanguinem ex arteriis reciperent. Per ſomnum item motus, quia etiam tum partes craſſio- s nutriuntur, & moventur 4. Reciproco motui adverſa- r Paralyſis & Apoplexia, ubi intercipitur rectus è cerebro irituum curſus, nec recurrunt per nervos, ut redeat ſen- s motuſque. 5. Electivi motus non major hic quam in guine neceſſitas, nec is rectum excludit. 6. Nec irrita- ne invertitur naturalis motus, ſicut nec in vaſis aliis. Nullus motus in ligaturis ſeu ſpiritus, ſeu ſucci obſerva- r. In duplici ligatura, nervum inter vincula nihil intu- eſcere vidi, nec diſciſſum liquorem ſtillare. Ergo nullus ntinetur, qui regredi non poteſt propter ſuperius vincu- m, nec elective trahi pellive propter inferius, nec alio aporare.

5. Specioſus rem exponit *VVilliſius*, nempe ſuccum ner- ſum ſeu laticem aquoſum inſervire in nervis ſpiritibus, m pro *vehiculo* ſua fluiditate, tum pro *retinaculo* ne proti- s diſſipentur, ſua viſciditate: cujus idcirco defectus aut pravatio, ſpirituum animalium inordinationes & nervo- generis affectus excitet. Habere enim ſe hunc ſuccum in- r ſeminis maſculini, qui humori nutritio ſeu ſanguini arteriis ſuggeſto craſſiori, velut femina, ſuffunditur, velut mento imprægnat & ſpiritu animali.

Sed ſpiritus animalis, ſubtiliſſima ſanguinis portio, ve- culo iſto non indiget. Per ſe id omne præſtare poteſt, od huic ſucco nervoſo inviſibili, incerto, non neceſſario ribuitur Dicitur ſpirituoſus liquor ſuis auctoribus. Ergo hic alio vehiculo indiget. Huic alium inſuper auxilia- n in via ſuppeditari concedunt, ne deficiat. Ita in infini- n multiplicantur entia. Spiritus tamen animales neceſ- ii ad partium commodiorem nutritionem, ut partes omptius alimenta trahant. Hinc hilari alacrique animo machus facilius concoquit, mœſtus difficilius. Alioqui iculum aliud ſpiritibus per ſe fluidis, impedimento fo- , quia lumen ſplendidius fulget cœlo ſereno, quam per oes.

6. Formas quibus anima movetur cum imaginatur & icat, non eſſe tantum in cerebro, ſed & in omnibus ner- , in quibus imaginationem continuari exiſtimat *Peti-* , in iiſque eſſe non quidem lucidam, ut in cerebro, ſed condiitione recipientis obſcuriorem paulum, & ad ſo- lum

An in nervis imaginatio.

lum movendi officium determinatam. Summa : *imagi tionem* in nervis quoque reſidere probat 1. ob ſimilitudine nervorum cum cerebro. 2. Quia ſenſus communis & im ginatio eadem apud veteres. Illum autem nervis quoq ineſſe. Nec differre vim motricem, niſi gradu ſiccitat 3. Imaginatio & motrix facultas re ipſa idem ſunt, & co nectuntur, quia phrenetici vim movendi tam intentam h bent, ut vix teneri à ſanis robuſtis poſſint. In crepidatio ſubita idem docetur. 4. Multi debiles artubus, imaginati ne robur exſeruerunt, in quibus Sibillæ & Bacchæ.

Subordinationem hic aſylum ignorantiæ vocat, q connecti imaginationem & motus inſtrumenta putar. D pendentiam tamen hic admittendam liquet, quod cerebi ut origine, læſo, nervi patiantur, vel intercepto, hi ni agant. Obſervatum *Amſtelodamenſibus* contrahi artus ſi ſ nalis medulla irritetur, immiſſo per caput ranæ ſtylo. Ali experimentum in cane apud eoſdem occurrit, corpore v tebrarum aperto : dum enim membrana ſecaretur, nul motus in membris notabatur, dum vero medulla ſcalpe tangeretur, aut divideretur, motus iu crure videbatur m nifeſtus. Cerebri primam ubique eſſe affectionem aliæ c ſervationes produnt. Obſervatum enim, abſciſſo brach arthriticum quendam dolore adhuc manum credidi Dogma *Carteſii* eſt, nec gratam nec triſtem ſenſationem jn pede, ſed cerebro.

CAP. II.

DE DECEM PARIBUS NERV rum, intra Cranium à medulla oblongata ortis, eorumque progreſſu.

An olfactorii, nervi ſunt?

PRIMUM PAR *olfactorium* facimus, cujus proceſſus *m millares* dicuntur. Hi vero proceſſus ſatis cogniti fu ab omnibus : at nervi, quibus illigantur pone, & fer continuantur, nemini aut pauciſſimis.

Præoccupatio.

Nervi hi circa ſellam ſphenoidis ex medulla elabun prope ventriculos anteriores, & ductum, colorem, u nervorum habent, quamobrem pro nervis numeramus.

Nervorum enim nomen ideo eis detrahi non debet, q extra calvariam non egrediantur, & craſſam meningem que poſtea non inveſtiantur : alioquin omnes reliqui n quamdiu intra cranium ſunt, non eſſent nervi dice quod abſurdum.

C

Cavitatem manifeſtam invenit *Williſius*, utrinque ad ven-
iculos anteriores continuatam, cui ſi immiſſo ſiphone
ıſuffletur, ſtatim tota cerebri moles intumeſcit. Ejuſdem
ıouitu, nervi hi in plures *fibras* & *filamenta* diviſi in narium
ıvernas delati, membranæ inſeruntur. *An cavi?*

Nervis his adjectæ ſunt duæ craſſiuſculæ portiones vel
rocessus dicti Mammillares, *papillares*. *Proceſſus mammillares.*

Numero duo, *albi*, *molles*, *lati*, *oblongi*, in hominibus te-
uiores & minores, in brutis majores, præcipue in canibus
: animalibus olfactu exquiſito præditis, & in avibus roſtra-
s patuli ad radicem roſtri protenduntur. Nam

Uſus horum *proceſſuum* eſt, ut ſint olfactus vera organa,
on naſus aut ejus tunica. Hanc tamen eligit *Schneiderus*.
:onjungit proceſſus *Williſius*, quia illorum filamenta in ca-
ibus venaticis plura ſunt & inſigniora quam aliis: ipſam
ero ſenſationem proprie à fibris internæ tunicæ depende-
e, quæ ſenſile per nervos ad cerebrum deferunt, Proceſſi-
us adduntur hæc argumenta, quod 1. in coryza illis obſtru-
tis vel læſis, lædatur odoratus, illæſa tunica. 2. Perpetuo
leni ſunt ſpiritibus. *Cavitatem* enim habent in vitulis am-
lam & rotundam, aqua limpida impletam ad demulcen-
as odorum ſpecies *Williſio*. *Organum olfactus.*

Hi proceſſus in anteriore cerebri parte *locantur*, poſt os
olatorium, huicque dura meninge veſtito faciem appo-
unt, per quod os cribroſum, odores aſcendunt.

Aliud par olfactoriorum nervorum ex quinto ſeu tertio
ari addunt *Schneiderus*, *Rolfinckius*, *Williſius*, naribus im-
lantatum, unde conſenſus guſtus & olfactus.

Secundum Par, quod in aliis primum, eſt *opticum* vel
iſorium, quia ſpiritus viſivos ad oculos defert vel ſpecies
ɔſas ad cerebrum; non vero humores ad oculum ex cere-
ro pro nutritione, quod commentum eſt *Cæſalpini*. *Hiero-
hilus* vocat *poros opticos*, vel meatus, quia cavi putantur.
Malpighius invenit in Thynno & Xiphia ex pluries repli-
ata *membrana* conſtare vaſorum filamentis connexa. Ante
um *Euſtachius* complicatos aſſeruit, veluti tenuiſſimum
ıatronarum linteum, in innumeras rugas inæquales pari
:rie diſtributas, & tunicula illas ambiente, coactum: qua
ıciſa evolvi, & in amplam membranam totum explicari.

Hi nervi inter decem hæc paria ſunt maximi, craſſiſſimi,
:d aliis molliores.

Oriuntur, non ut *communis eſt opinio*, ex anteriore parte
aſis cerebri; nam ulterius occiput verſus quærendum eo-
ım initium, ubi feruntur inter cerebrum, & ſpinalis me- *Opticorum ortus.*

dullę

dullæ principium, atque ex medullæ oblongatæ trunco rum priorum è cerebro natorum principio oriuntur. Ho eſt, ubi medulla prolongari incipit. *Riolanus* vero demon ſtrat revolutos eſſe circa magnas illas cerebri eminentia quas *Galenus* Thalamos nervorum Opticorum appellat, qu ad ventriculos anteriores perveniunt, ut inde ſpiritus opt cos depromant. Quia prope *corpora ſtriata* ſua optici & o factorii oriuntur, *VVilliſius* aſſerit olfactus & viſivas ſpeci immediate cerebrum ferire.

Unio opticorum, & ejus vera cauſa.

Paululum vero progreſſi, in media fere via *uniuntur*, ſu pra ſellam oſſis ſphenoidis, non per ſimplicem contactu vel interſectionem in homine, ſed totalem ſubſtantiæ co fuſionem, ut minus in medio viæ longioris tractu ob moll tiem patiantur. *Veſalius*, *Aquapendens*, *Valverda*, aliquand obſervarunt, toto ductu diviſos manſiſſe. Contactu in qu dam conjunctos obſervavit *Veſalius* quoque, cui dext oculus ab ineunte ætate emarcuerat, quia nervus dext tenuior erat ſiniſtro ultra conjunctionem. Sed in pleriſq ordinarie confunditur interior ſubſtantia, ut accurata i quiſitione deprehendi.

Coalitus nervorum opticorum ideo à natura inſtitutu ſive ne ſenſibile utroque hauſtum oculo geminetur, ſive ſpiritus viſivus, alteri oculo, ſi opus ſit alterutro læſo, tot conferatur, quę *Galeni* ſunt conjecturæ, ſive denique ob r bur & fulcimen hic neceſſarium, ne in cerebri concuſſion bus diſrumpantur, diſtorqueanturve, neve ob cerebri opt corumque mollitiem & humectationem, quod *Plempio* pl cet, à deſtillationibus & excrementis aliis flaccidiores re diti, à tramite ſuo depellantur.

Statim deinde ſeparati exeunt extra calvariam in ocul rum centrum in homine, in brutis longe inferius; cum a latera magis proſpiciant.

Intra calvariam tenui tantum meninge veſtiuntur; à f raminibus vero, quæ pertranſeunt uſque ad oculos, ſim craſſa meninge obducuntur. Hanc expandit deinde ad ſcl roticam tunicam, alteram ad Choroidem, interiorem ve ſubſtantiam medullarem ad retinam.

Notandum ex *VVilliſio* 1. Nervi hujus truncum extra cr nium paulum indureſcentem, eſſe plurium *fibrarum* u coaleſcentium & παραλλήλως productarum quaſi faſcic lum, ut ſpiritus animales totidem lineis rectis, in oculo ſa refracti, moveantur. 2. *Fibras* quamplurimas è nervis m toriis emiſſas, opticum ubique ambire & circumligar 3. *Vaſa* ſanguifera ex carotidibus utriuſque nervi ſejun

trun

runco inniti: Hinc à potu & uberiori victu ſomnolentiam
riri & circa oculos gravedinem.

Tertium Par, aliis ſecundum, eſt *motorium* oculorum, riori proximum.

Oriri putatur vulgo Anatomicorum prope primi origiem à cerebro. Sed accedit mediam capitis ſedem, infra pticos progreditur, intercuſſationem faciens, & *Motoriorum ortus.*

Oritur ad intimam partem principii medullæ oblonga-, ubi in ortu ſic utrinque uniuntur hi duo nervi motorii, t ſe mutuo tangant, immo continui ſunt; quæ cauſſa eſt, uod uno oculo moto alter etiam moveatur. *Cur non oculo moto moveatur & alter?*

Hoc par priori *minus* & *durius*, atque viſorio attenſum, er alia foramina calvariæ egreditur, ad muſculos oculoim & palpebrarum. Rarius ramulum mittit ad muſculum mporalem; unde aliquando hoc læſo, læditur oculus, & contra. *Cur aliquando læſo muſculo temporali lædatur oculus?*

Motibus quibuſdam ſpontaneis & patheticis fere tantum ſervire creditur *Williſio*, & extra cranium in 4. ramos divi-, quorum tres exinde in totidem diſtinctos muſculos re-os, *attollentem*, *adducentem*, & *deprimentem* feruntur, *artus* ſingulari trunco longius pergit, & in medium muuli, oculum ad angulum internum deorſum verſus oblie circumducentis, implantatur.

Quartum, *Quintum* & *Sextum* paria confunduntur valde Anatomicis. Nam alii quartum & quintum par uniim faciunt, & Tertium par vocant, ex duabus radicibus nſtans, quarum minorem alii tertium par faciunt, qui ſi, quintum & ſextum pro unico, videlicet pro quarto iis cto pari habent. Qui vero pro unico numerant, Quartum r nobis dictum, iis eſt tertii paris radix minor, & ſextum r pro quarto habent. Nos hęc omnia paria diſtinguimus.

Itaque Quartum Par, aliis, ut *Bauhino*. Tertium, aliis, *Fallopio*, octavum par dicitur; aliis vero male tertii paris inor radix: nam cum ſequenti pari nihil habet commune, que in principio, neque in progreſſu cum eo jungitur, & tra ordinem aliorum parium enaſcitur; aliis quidem

Ex latere initii medullæ oblongatæ, aliis ex infima & potiore ſede medullę cerebri exiguo *oritur* nervulo: deinde trorſum defertur, & ſecundo pari attenſum, cum eo per nmune foramen exit, oculi orbitam ſubit, atque de ſe nos dat.

In oculi adipem, muſculum quintum, atque per foramen culiare oſſis frontis ad cutim frontis exit, & palpebram periorem. Atque his *primus* ejus *ramus* proſpicit.

 Secun-

FIGURÆ EXPLICATIO.

Origo nervorum, cerebro inverſo conſpicienda repræſentatur ex *Veſlingio*.

A A. *Nervi olfactorii. Auctori primum par.*
b b. *Eorum proceſſus papillares.*
C C. *Nervi optici prope orbitam abſciſſi. ſeu ſecundum par.*
D. *Glandula pituitaria.*
E. *Infundibulum.*
ff. *Glandulæ duæ candidæ, cerebri meatui præpoſitæ.*
G G. *Arteriæ carotidis ramus major.*
H H. *Arteria cervicalis.*
I I I. *Principium ſpinalis medullæ intra cranium.*
K k k. *Ramuli arteriarum minuti, qui aliis Rete mirabile de ſignant.*
L L. *Nervi tertii paris. ſecundum Auctorem.*
M M. *Nervorum quinti paris initia.*
N N. *Nervorum ſexti paris initia.*
O O. *Nervi auditorii. ſeu. octavum par.*
P P. *Noni paris initia.*
Q Q. *Paris decimi ortus.*
R R R R. *Cerebri corpus ipſum inverſum.*
S S. *Cerebellum.*

Secundus vero muſculis ſuperioris labri, & nonnullis na & ipſi labro & gingivis.

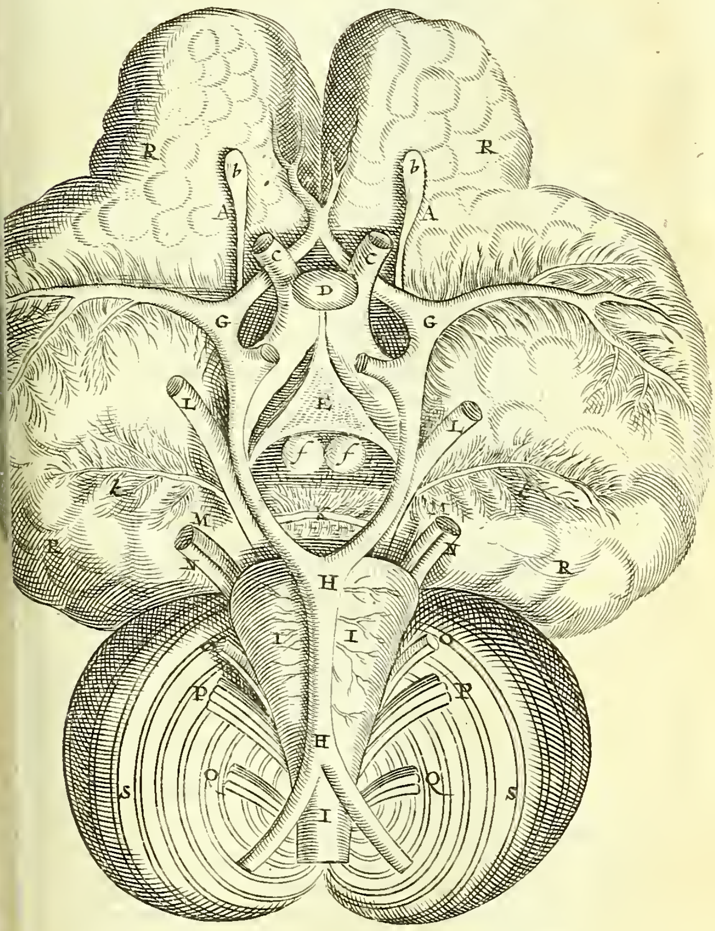
Tertius per narium cavitatem, harum tunicę.

Quartus muſculi temporalis parti internę. Quos omn ramos ſubſequentibus duabus conjugationibus tribuit *Fa lopius*: at noſtram diſtributionem proponunt *Veſalius*, *Colu bus*, *Platerus* & *Bauhinus*.

In ſummitate medullę oblongatę pone protuberanti orbiculares *nates* & *teſtes* dictas, radicem ponens *VVilliſu* exitumque in muſculum trochlearem, oculorum *Pathe cos* vocat, quod proprium illorum munus credat, juxta p ſionum impetus; ac naturæ inſtinctus, à cerebro in ce bellum, & vice verſa, per nates & teſtes, eorumque proc ſus medullares, oculos pathetice movere.

QUINTUM PAR, aliis tertię conjugationis craſſior rad aliis quartę conjugationis major radix; putatur commu ter facere ad linguę ſenſum ſeu guſtum.

I


R
b
A
C
D
G
E
f
L
k
M
N
H
I
O
P
Q
S

Hoc prope ſequentem conjugationem *oritur*, ex medull oblongatæ lateribus, & ſtatim à tranſitu per os ſphenoides propago inſtar vitis capreoli contorta prodit: quod aliqu putant facere ad duritiem conciliandam, & cum auditori nervi duobus ramulis unitur.

Proſpicit muſculis faciei, temporali, manſorio buccarum cuti faciei, gingivis & dentibus (nam horum beneficio den res quem ſenſum habent, obtinent) muſculo in ore latitan ti, inferiori labro.

SEXTUM PAR, aliis quarta conjugatio, aliis quartę con jugationis gracilior radix.

Originem minorem habet, priori proximam, paulo durio rem.

An ſextum par idem ſit cum quinto.

Per commune foramen exit cum priori. Non tamen id circo cum priori pari unum erit: nam & per unum forame tranſeunt paria nobis dicta, tertium, quartum & ſeptimum

Fertur in palatum. Alii volunt hoc quoque par facere a ſenſum guſtus.

SEPTIMUM PAR, quod aliis octavum, aliis nonum, alii quinti paris minor portio, cum tamen peculiare ſit pa quinto gracilius & durius, item origine & progreſſu diſtir ctum à quinto:

Nam *oritur* paulo ante quintum vulgo dictum, in me dietate medullę oblongatę, & tertium par conſcendens a que ad angulos interſecans, progreditur ductu ſuo inter te tium & quartum par, ubi ſurſum & anterius latera verſi fertur.

Egreditur per foramen cum tertio & quarto pari, & fe totum in muſculum oculi abducentem abſumitur. Dubiu vero eſt, quod alii dicunt, ferri in muſculum temporaler atque in eum qui in ore latitat.

OCTAVUM PAR, alii quintum, *Williſio* ſeptimum, qu *auditorium*, proxime ad latera priorum paulo inferius *o tur*. Os petroſum ingreditur, & *dividitur* in ramum maj rem, quem expanſum tympanum facere volunt, & min rem deorſum latum, ac ſi ſextam conjugationem comit vellet.

Cur in aurium purgatione profunda tuſſicula?

Propagines per primam & ſecundam vertebram mit ad laryngis muſculos proprios. Unde aures profundius p gando ſicca tuſſicula excitatur. Putatur aliquando ram mittere in brachium, cum quarto, quinto & ſexto brach & aliquando in totum pedem, cum nervis ſpinæ, poſtqu ſpinalem medullam deorſum vergendo comitata eſt.

NONUM PAR, *VVilliſio* octavum, functioni fere tant

in

involuntariæ inſerviens, aliis *ſextum* & *vagum*, quia plurimis hinc inde partibus proſpicit, etiam omnibus internis in medio Ventre & infimo ſitis, quibus ad ſenſum rami dantur, cum molliora ſint corpora, nec durioribus à ſpinali medulla ortis gaudeant. Et ob longum ductum *membranis* fortibus *veſtiuntur*, atque partibus vicinis connexæ feruntur.

Plexus glandiformes tres utrinque numerat *Galenus*. Primum in collo ſupra laryngem, alterum ad radicem coſtarum, tertium quando primum exeunt è thorace. Duos *Fallopius*, qui corpus olivare vocat, quia oblongum. *VVilliſius* in trunco vagi unum tantum, alterum in vicino intercoſtali conſtituens. *Veſalius* comparat cordulis in galeris Cardinalium, *VVilliſius* nodis in cannis vel radicibus arborum, quorum *Uſus* ſit qualis *diverticuli* eſt juxta compita ſiti, ne ſpiritus animales una cum ſucco nervoſo ſibi occurſantes, confundantur, ſed alii ab aliis ſecedant. Ego ad robur comparatum credo, in longo nervorum tractu. Ita *Galenus*, ubi longo itinere natura ductura eſt nervum exiguum, ibi ſubſtantiam ejus corpore craſſiori inrercipit. *Plexus glandiformes.* *Uſus.*

De plexus hujus generatione notat *Williſius*, majorem evadere, ubi eodem loco ſurculi quidam abſcedunt, aliique adveniunt vel plures vel pauciores. Si quando autem ramus à nervo quodam ſine plexu procedere videatur ſub eadem tunica, non tam ramum quam ſocium habendum, qui ante diſceſſum illi non inoculatur.

Oritur hoc par paulo infra præcedens, variis fibris ſtatim unitis, *Galeno* tribus.

Rolfinckio modo pluribus, modo paucioribus, *Williſio* duodecim ad minimum, ut ad ſingulas partes ſua fibra abeat. Originem hic à protuberantia ſupra medullam oblongatam, homini peculiari, ideo deducit, quia loquela homini propria

Egreditur per foramen occipitis, per quod aſcenderat ramus major jugularis internæ: & non procul ab egreſſu projicit muſculis in cervice ſitis, præſertim cucullari. Deinde deſcendit truncus, & connectitur cum ultimo pari; arteria carotide, & vena jugulari, per membranam atque ad laryngis muſculos internos tranſverſim mittit propagines, item muſculos hyoïdis & faucium, ut & ad linguam.

Mox inter Carotidem & jugularem ad tracheę latus deſcendens ſupra jugulum utrinque dividitur in ramum exteriorem & interiorem.

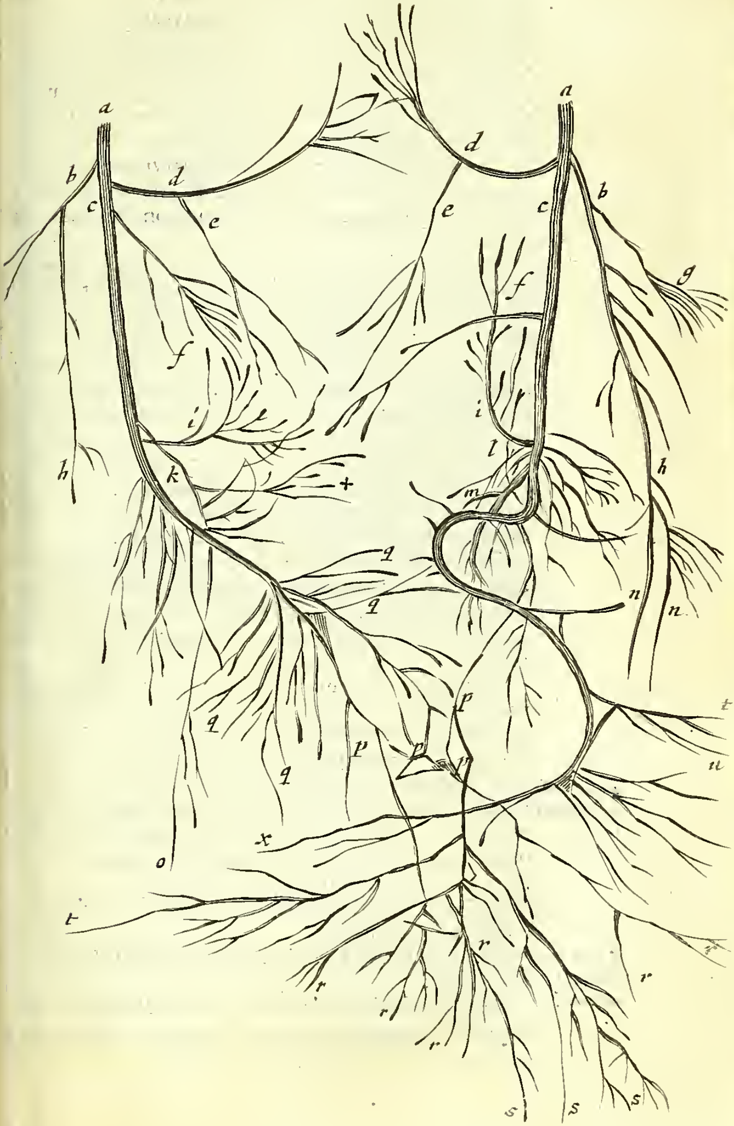
Exterior conſtituit Nervos Recurrentes, ſeu *vocales* dictos, quia iis lęſis læditur animalis vox, ita ut altero pręſecto *Nervi recurrentes.*

 ſecto

FIGURÆ EXPLICATIO.

Nervi ſexti paris, *Bartholino* noni, aliis Vagi, Pro pagines inferiores deſignantur.

a a. *Eorum nervorum egreſſus ex calvaria.*
b b. *In utroque latere ramus externus.*
c c. *Iu utroque latere ramus eſt Internus.*
d d. *Ramus inſignis ad linguam diffuſus.*
e e. *Ramus utrinque ab eodem ortus ad Laryngis muſculos.*
f f. *Ramulus alter qui ad laryngem fertur cum præcedenti.*
g g. *Ramuli ab externo ramo orti, & ad muſculos cervicis prop gati.*
h h. *Externi rami ſingularis conjunctio cum nervis qui à cervi plexibus oriuntur.*
i i. *Recurrens utrinque nervus.*
k. *Internus magis ramus prope primam coſtam thoracis ortus, q ramulum † ſignatum trunco aſperæ arteriæ largitur, deinde d ſcendens in pericardium deſinit.*
l. *Ramulus à recurrente ortus, qui deſcendens ramulum alteri ex ſe producit & in pericardium tendit, tandemque in extern implantatur.*
m. *Ramulus ab eodem, ut dictum eſt, ortus, & in pericardi diffuſus.*
n n. *Ramuli duo ab externo orti, quorum alter in cordis ſubſt tiam implantatur, alter vero ad vaſorum principia tendit.*
o. *Ramus, de quo ſupra, qui in pericardium implantatur.*
p p p p. *Plexus utriuſque rami dextri ſcil. & ſiniſtri circa gul prope orificium ſuperius Ventriculi.*
q q q q. *Ramuli in pulmones diffuſi.*
r r r r r r. *Ramuli per ſuperiora præcipue Ventriculi propagati.*
ſ ſ ſ. *Quatuor ſpectabiles propagines, quæ in meſenterium deſ dentes ad inteſtina diffunduntur.*
t t. *Nervulus dexter & ſiniſter renum.*
u. *Nervulus Lienis.*
x. *Nervus hepatis.*


a
b
c
d
e
f
g
h
i
k
l
m
n
o
p
q
r
s
t
u
x
+

ſecto ſemivocale reddatur animal; utroque mutum. R tionem reddit *VVillis*, quia niſi trachea moveatur, (quod hujus nervi beneficio) ſpiritus efflatus cavitatem ejus, qu fiſtulam in toto ductu æquabiliter cavam, ſine ulla refr ctione perrranſiens,ſonum non edit. Dicuntur item *reve ſivi* ſive *recurſivi*: nam primo deſcendunt, deinde utrinq quaſi circa axin circumvolvuntur: dexter circa arteria axillarem, *ſiniſter* circa truncum arteriæ deſcendentem: poſtea aſcendunt uſque ad muſculos laryngis,quibus ram numeroſos impertiunt. Quæ recurſio fieri debebat, qu muſculi laryngis capita ſua habent non ſuperne, ſed i ferne.

Singularem hunc nervum eſſe dicit *VVilliſius*, ab origir quanquam ſub eadem tunica contineatur. Sed ita pro fib rum multitudine multiplicare nervos eſſet facile. Recte *R finccius* pro uno habet propter involucrum unum.

Itaque *Exterior dexter* ſexti paris, ſtatim à diviſione pı ſpicit muſculis è ſterno & clavicula ortis, deinde conſtitı recurrente dextro ut plurimum ex tribus ramulis reflexis unitis, ſub jugulo oblique deſcendit,& in tranſitu pro tu ca pulmonis, pleura, pericardio & corde ramos progerr nat, & deinde ſtomachicum dextrum efficit, ſub œſopha cum ſiniſtro junctum, atque per ſeptum tranſiens, abit orificium Ventriculi ſiniſtrum, ad ſiniſtram.

Exterior ſiniſter eodem modo partibus, ut prior, proſ ciens, atque recurrente ſiniſtro conſtituto,ſtomachicum niſtrum generat, qui orificium ventriculi cum comp amplexatur, reliquum vero janitorem accedit & jecoris vum.

Interior dexter primo ad radices coſtarum cuilibet ne intercoſtali ramulum de ſe largitur;deinde cum arteria r gna ſeptum pertranſit, & infimo ventri toti proſpicit, d ad os uſque ſacrum pergit. Abit vero in tres ramos.

Raucedinis poſt colicam cauſa.

I. Ad Omentum contendit, à quo alii tres ramuli, ı Colon. Hinc poſt diuturnam Colicam raucedo. 2. M mus & vix conſpicuus ad initium inteſtinorum. 3. Ad v triculi fundi partem dextram,ſuperiorem omenti meml nam, hepatis tunicam, & folliculum fellis.

II. Inferior ad renem dextrum. Hinc ſolent dare cau vomitus in Nephriticis.

Cur in nephriticis vomitus?

III. Maximus ad meſenterium, inteſtina, & veſicæ c trum latus.

Interior ſiniſter in ſuo latere eodem modo diſtribuitur, ſi quod loco hepatis ad lienem pars abeat. Sed ab utro

li

nteriore aliquando propagines mittuntur ad uterum, & ejus teſtes.

Hæc eſt diſtributio ſexti vulgo dicti paris, nobis noni.

De *intercoſtali* aliter ſentit *VVilliſius*: per ſurculos cum pari vago quidem inter ſe communicare, ſed quoad utriuſque principia, *truncos* & *divaricationes* plane diſtingui, potiuſque originem debere nervis quinti & ſexti paris: indignum quoque videri par *vagum*, quod ad ipſa vitę palatia & præcipuam victus officinam ducit, ad viliora inteſtina etiam & corporis cloacam ferri. Nos tamen à recepta ſententia non diſcedimus, ne pro tyronibus ordo confundatur.

Eodem docente, *intercoſtalis truncus* in deſcenſu, juxta coſtarum radices, in ſingulis earum interſtitiis & uſque ad os ſacrum, à vertebrarum internodiis *ramum vertebralem* admittit 1. ad fulcimen, 2. commercia actionum voluntariarum & ſpontanearum inter cerebrum & cor. Hinc in Apoplexia, abſtructa origine prope cerebellum, per vertebralem ramum ſubſidia cordi mittuntur, cerebri quoque conceptus ſtatim afficiunt cor, & verſa vice. 3. ad expurgandum ſerum ſuperfluum ex ſpinali medulla per ramum meſentericum.

Decimum & Ultimum Par nervorum, intra cranium in poſtremo occipite ex medulla oblongata jamjam in ſpinam illapſura ortum, aliis ſeptimum eſt, *Williſio* nonum.

Hoc reliquis *durius* eſt, variiſque prodit radicibus poſtea unitis, & per proprium atque obliquum foramen cranii egreditur. Statim vero fortibus membranis jungitur (non commiſcetur) cum pręcedenti pari, munimenti ergo. Deinde vero rurſum ſejungitur, & in linguam abit maxima ſui parte, minima vero in hyoïdis & laryngis muſculos.

Cap. III.

De Nervis ex Spinali Medulla prodeuntibus, & primo de nervis ex Cervice, adeoque totius manus Nervis.

Hactenus decem paria nervorum intra Calvariam ex medulla oblongata prodeuntia: ſequuntur reliqua Paria, quæ Triginta, nonnunquam viginti novem, ab eodem principio, videlicet medulla longa emanantia, ſed ubi illa jam extra cranium, *in Spina* dorſi eſt, ubi *ſpinalis* vel *dorſalis* dicitur. Prodeunt autem nervuli ex foramini-

bus ſpinarum continuato tractu ſeſe inflectentes, à ſumm ad infimos.

Medullæ ſpinalis Anatome. Medullę dorſalis, ſeu ſpinalis Anatomen alibi diligenti inſtituimus in *Spicilegiis* Per ejus longitudinem inſignis v *ſanguineum* protendunt, ex quo ramuſculi minores hi inde emittuntur, ſicut in cerebro. Ad latera utrinque ali ramus, ſed minor, decurrit eodem modo. An ad medulla pertingant, non vidi. Puncticulę tamen rubicundæ in m dulla interiore comparent, à venis capillaribus.

Diviſio. *Dividitur* medulla in duas partes, ſicut cerebrum ant rius per falcem, ita hæc per tunicam piæ matris ſobolem d ſtinguitur, facile ſeparabilem, minutiſſimis venis ornatan Supra diviſuram incedit nominatum ante vas ſanguineum inſtar ſinus in falce. Ad mediam medullam diviſio proced paulatim enim & membrana tenui & medullę confuſio obliteratur. Non unam, ſed duplicem *fiſſuram* hic not *Blaſius*, anteriorem eamque minorem, & poſteriorem ma jorem: illam ſpectare cor, hanc vertebrarum ſpinam, quo tamen in brutis tantum vidit. In homine ſemel obſervav *Pavius*, in editis à me Obſervationibus, ita cerebro ſimil eſt medulla, quod *Galeno* quoque notatum; uti & minores lię, quas ita accurate diſtinguere non poſſumus propter ex litatem, ambit enim omnes nervos, ut cerebrum, duple tunica, duræ matris exterior, & piæ interior, qua conſtri guntur & rotundi fiunt, quibus tertiam addit *Williſius* *Blaſius* arachnoiden. *Cavitatem* manifeſtam non habe nam fiſtula immiſſa ſpiritus vehemens non permeat medu lę ſubſtantiam, niſi per ſinum ſeu diviſuram. Poſt me d ſtinctius *Williſius* in hac medulla ſpinali, ut in cerebro, art rias, ſinus, & venas quoque obſervavit, & accurate deſcripſi uti & *Blaſius*, qui legendi.

Ex MEDULLA, dum IN CERVICE eſt, oriuntur nerv rum *paria*, aliis *ſeptem*, aliis *octo*, in totum caput exterius muſculos vicinos diſſeminata.

Primum & *Secundum* par prę reliquis omnibus hoc pec liare habent, ut non à latere, ſed partibus antica & poſti *prodeant*, ob peculiarem articulationem primę & ſecun vertebræ.

Primum vero par *oritur* inter occiput & primam vert bram; quod dari negabat Patavii *Jo. Leonicenus* in exime dis nervis dexterrimus, quum nec viderit, nec ex prin vertebra exire poſſit foramine carente, & arcte ſecund vertebrę occipitique cohærente.

Secundum par inter primam & ſecundam vertebram ſic deinceps.

P

Primum & Secundum par *diſſeminantur* in capitis mu-
ſculos, & ad aures.

Tertium & *quartum* in muſculos genarum, item qui capi-
& collo communes ſunt.

Quintum cum quarti & ſexti propaginibus faciunt ner-
vos diaphragmaticos inſignes: & quintum cum prædictis
partem retrorſum mittit, partem antrorſum in muſculos
caput inclinantes, brachiorum, ſcapularum, & cutim ibi-
dem.

Sextum ad brachia & ſcapulæ cavum.

Septimum cum vicinis duobus, nempe ſexto colli & pri-
mo thoracis jungitur, cujus precipua portio ad brachium
cedit uſque ad manus extrema.

Feruntur enim IN BRACHIA *quinque* vel *ſex* paria ner-
vorum, videlicet ex *quinto*, *ſexto* & *ſeptimo cervicis* pari-
bus, item *primo* & *ſecundo* paribus *thoracis*. Quæ ubi pri-
mum emergunt, commiſcentur omnes & uniuntur, nec
ne damno ſeparantur, mox vero in dicta jam paria divi-
duntur ſeparatim, forſan ut levi illo congreſſu, animalium
ſpirituum fieret collectio. Hinc topica in Paralyſi bra-
chii vel convulſione applicanda ſupremo brachio affecto,
dorſi ſupremi & colli latere, unde nervi prodeunt, non
recte in medio ſeu colli ſeu dorſi, niſi ob commune ner-
vorum principium.

PRIMUM PAR ex quinto pari Cervicis in Deltoïdem po-
ſtimum & brachii cutim abit, partem relinquens quæ ve-
nam humerariam comitatur. *Nervi manus totius.*

SECUNDUM craſſius, per medium cubiti & anticam par-
tem fertur, ubi bicipiti proſpicit, unde cum tertio nervo
jungitur, poſtea deorſum vergens, ſupinatorem longiorem
muſculo ſalutat: Ad flexuram vero cubiti dividitur modo
in duos, modo in tres ramos.

1. Superior minor, per brachii ſedem externam pergit,
ad pollicis internodii primi vel ſecundi regionem exter-
nam.

2. Medius & craſſior intra cubitum deſcendit oblique ad
carpum.

3. Inferior, Baſilicę ramo interiori attenſius, in cutim
cubiti & manus abſumitur.

TERTIUM cum priori jungitur, ſub bicipite; proſpicit
brachiæo & manus internæ ſedi.

QUARTUM craſſiſſimum, cum vena profunda & arteria
progreditur, poſtea varie finditur. Proſpicit autem muſcu-
lis cubitum extendentibus, carpo, pollici, indici & medio,
muſcu-

FIGURÆ EXPLICATIO.

Spinalem medullam, ab eaque ad artus deriva nervos demonſtrat.

A. *Spinalis medullæ initium prope calvariam.*
b b b b. *Propagines ſeriatim à medulla propagatæ.*
c c c. *Ipſum medullæ corpus, vertebris è dimidio incluſum, ſu quod venulæ arteriolæque decurrunt.*
D D d d. *Rami è tribus cervicis & duorum thoracis nervo paribus orti ad manum diſtribuendi.*
E. *Plexus & commixtio illorum nervorum.*
f f. *Primum par nervorum manus.*
g g. *Secundum par.*
h h. *Tertium par.*
i i. *Par quartum cæteris grandius.*
k k. *Quintum par.*
l l. *Sextum par, quod eſt ſubcutaneum.*
M. *Primus cruris nervus.*
N N. *Secundus nervus.*
o o o o. *Secundi nervi ramus, qui ſaphænam comitatur.*
P P. *Tertius cruris nervus.*
Q Q Q. *Quartus cruris nervus omnium craſſiſſimus.*
r r. *Ramus externus.*
s s. *Ramus ejus internus.*

muſculiſque digitos extendentibus.

QUINTUM priori attenſum inter cubiti muſculos, qu bus providet, deſcendens, per cubiti inferiora & poſteric (ubi nonnunquam impingentes vel nervum comprime tes, ſtuporem in digitis perſentimus) in cubiti medio l partitur.

Unus ramus externe per ulnam pergit ad medium, ann larem, & minimum. Secundum interiora digitorum late ſecuritatis ergo, ut in apprehenſione cedant, eo enim lo vulnera perículoſiora quam medio.

Alter interne per ulnam pergit, inter muſculos digit flectentes uſque ad carpum, & iiſdem partibus propagin mittit, quibus prior.

SEXTUM in cubiti cutim evacuatur, inter cutim & men branam progrediens.



Cap. IV.

DE NERVIS THORACIS DORSI, ET LUMBORUM.

Ex Medulla in Dorso oriuntur *paria duodecim*, quibuſdam undecim: quę omnia & ſingula ab egreſſu *viduntur* in ramos majorem & minorem: quorum alter ıtrorſum fertur, alter retrorſum, ad poſteriora recurrus.

Rami *anteriores* mittuntur ad ſingula ſpatia intercoſtalia, o muſculis intercoſtalibus, internis & externis, quos ıgulos in duos ramos aliquando vidi diviſos, pro muſculis oraci incumbentibus, item pro oblique deſcendente abminis.

Poſteriores rami & minores retrorſum abeunt ad vertearum ſpinas, inter muſculos vertebris adnatos, in quos rtim abſumuntur, partim in eos, qui ab apicibus his narum oriuntur, ut in Rhomboidem, cucullarem, &c.

Ex ſpinali Medulla, quando in Lumborum Verteıs eſt, *oriuntur* paria nervorum, aliquando *quinque*, quando quatuor: quæ paria *majora* ſunt dorſalibus. Et rum quodlibet dividitur in ramos anteriores & poſterio, qui partim in muſculos lumborum & hypogaſtrii, parın in crura deſſeminantur. Nam

I. Par dat ſurculum ad diaphragmatis carnoſas partes, nde proſpicit muſculis abdominis & lumborum.

II. Ramos concedit nonnullis femoris & tibiæ muſcu, atque ex plurimorum ſententia, ſurculum ad vaſa ſpertica.

III. Ad genu abit, ejuſque cutim, parſque Saphænam nitatur, pars vero abit ad muſculos lumbis incument.

IV. Inter lumbaria maximum eſt, ad anteriores muſcu femoris & tibiæ, uſque ad genu procedens.

V. Foramen tranſit, quod eſt inter os Coxendicis, pubis lii, ramoſque impertit nonnullis muſculis femoris, pe, collo uteri & veſicæ.

Maximi vero rami ab ultimis tribus his partibus ad *crura* unt, ut *ſequenti capite* dicemus.

FIGURARUM EXPLICATIO.

Spinalem medullam ex Vertebris Canis exemptam exhi ex *Ger. Blaſio.*

Fig. I. In tres partes diviſa.

A A. *Cerebellum.*

B. *Quartus Cerebri Ventriculus.*

Cccccccccccc, &c. *Dura mater ſecundum longitudinem ſpinalis medullæ, à capite ad caudam diſſecta & utrinque reclinata atque expanſa.*

D. *Pars medullæ ſpinalis cervicalis.*

E. *Pars dorſalis.*

F. *Pars lumbalis.*

GG. *Pars incluſa oſſi ſacro & coxendicis.*

HH. *Nervus acceſſorius* Williſii.

aaaaaaaaa, &c. *Tranſitus nervorum per duram meningem, in aliquibus tantum repræſentatus, inſequentium enim eadem ratio.*

ββββββββ. &c. Conjunctio duræ meningis cum tenui per membranacea filamenta; nervoſa.

iii. *Nodi extra duram meningem ex concurſu plurium filamentorum nerveorum exorti, quibus ſimiles etiam variis aliis in locis ſe exhibere ſolent.*

k k. *Nervi duplici exitu gaudentes.*

Notandum.

1. *Nervos hic à ſpinali medulla procedentes duplici linea denotari, ſic ut album inter duas lineas nigricantes interjectum nervum deſignet.*
2. *Proponi hic ſpinalem medullam prout à parte poſtica, quæ vertebrarum ſpinam reſpicit, ſpectatur.*
3. *Conſtitutionem partium ubique obſervatam eſſe, ſic ut ſpinalis medullæ magnitudinem quoad longitudinem & latitudinem, nervorumque numerum, exortum, craſſitiem, ab inſequentibus diſtantiam ita exprimere allaboraverimus, prout in corpore eo cujus erant ſeſe exhibebant.*

Fig. II.

a a. *Nervi à parte ſpinalis medi poſteriore procedentes.*

bb. *Nervi à parte ejus anterior*

cccc. *Dura mater à parte poſter qua vertebrarum ſpinam reſp per longum diſſecta, & ad l utrinque reclinata.*

d. *Conjunctio nervorum diclor extra meningem duram.*

e. *Fiſſura poſtica, major.*

f. *Fiſſura antica, minor.*

g. *Subſtantia interna rubicundi*

Fig. III.

In per medium diſſectâ ſpir medullâ eadem accuratius exhibentur. Ubi

aa. bb. ddd. *Idem quod in fig*

cccc. *Duræ matris particula eſ nervorum per eam tranſitus, extra eam conjunctio melius gnoſcantur.*

ddd. *Conjunctio nervorum diclor cum meninge.*

Fig. IV. V.

In medulla ſpinali per tranſv ſum diſſecta fiſſuram utra que exhibet, utriuſque late medulla arcte adhuc ſibi in cem cohærente.

a. *Linea hac fiſſuram deſignat a ticam.*

b. *Eandem poſticam.*

c c. *In hac medietate cavitat quaſi figuram.*

dddd. *Extra hanc albicantiora c puſcula in ſubſtantia alba.*

Fig. VI. VII.

Fiſſuræ hic magis deteguntu ubi utriuſque lateris medulla dextre ſeparatur.

a a. *Fiſſura minor antica.*

bb. *Major, poſtica.*

cc. *Subſtantia media medullaris.*

d d d d. *Cavitas.*

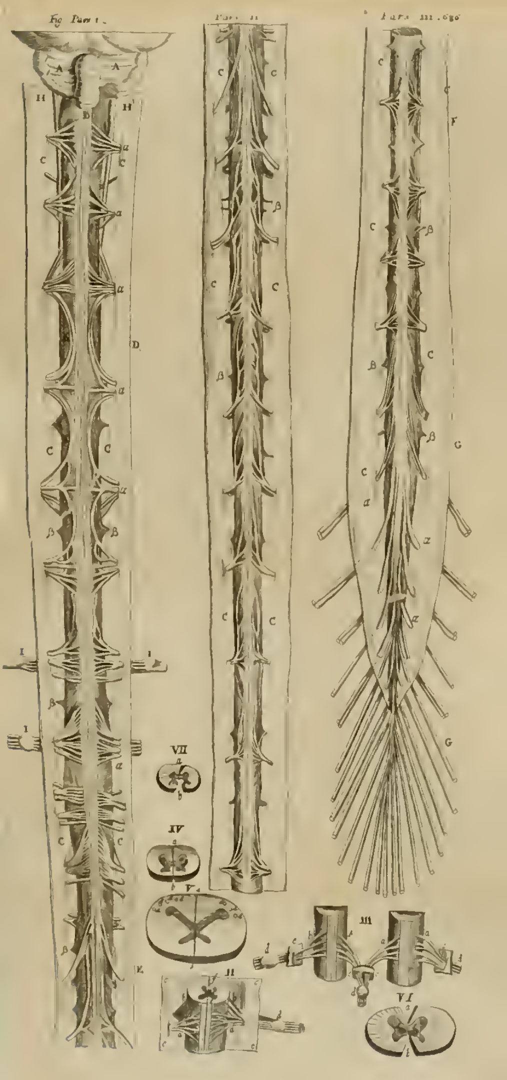


Fig Part I.
Part II
Part III. 680
A
B
H
D
E
F
G
I
II
III
IV
V
VI
VII

Cap. V.

[D]E NERVIS EX OSSIS SACRI Medulla prodeuntibus, & de nervis totius pedis.

Ex Medulla ſpinali in Osse Sacro exiſtente *oriuntur quinque*, aliis *ſex* nervorum paria, ex quorum quatuor ſu[pe]rioribus, & tribus lumborum inferioribus, oriuntur N[er]vi Crurales, inter pedes deſcendentes, qui in exortu in[sta]r reticuli conjuncti mox de ſe quatuor ramos ſpar[gun]t, uti ſtatim dicetur de nervis pedis.

[N]ervorum vero oſſis ſacri *par primum dividitur* inſtar [s]uparium in ramum anteriorem & poſteriorem. At ſe[q]u[e]ntia quinque paria aliter. Nam antequam exeunt, utrin[q]u[e] gemina ſunt, & utrinque nervus unus in anteriora & [u]nus in poſteriora excidit. Poſteriores rami diſſeminantur [in l]umbares poſteriores, in partes videlicet poſticas vici-[n]a[s].

[A]nteriores tres ſuperiores ad Crus abeunt, duo infe[r]io[re]s ad muſculos ani & veſicæ, in nonnullis ad cervicem [ves]ic[æ], veſicæ penem; aliique ad interfœmineum & ſcro-[t]u[m].

[Fi]nis porro medullæ dorſalis *unicam* de ſe fundit propa[gine]m, ideoque ſine pari dictam; aliquando vero cum pari [di]ſtribit in cutim inter nates & anum, atque aliquot femo[r]is [m]uſculos. *Nervus ſine pari.*

[Se]quuntur jam Nervi in Crus euntes, qui ſupra dice[b]a[nt]ur *quatuor* eſſe.

[Pr]*imus* & *Tertius* breviores ſunt, & ad femur tantum [p]e[r]veniunt. *Secundus* longior, & ad tibiam quoque fertur, [Q]u[art]*us* longiſſimus.

[Pr]imus ex tertio & quarto lumborum paribus confla[t]us [a]d parvum trochantera deſcendens, abit in femoris cu[te]m [&] muſculos, atque aliquot tibiæ, & ſupra genu *finitur*.

[Se]cundus ex eodem loco *natus*, cum vena & arteria ad [femur] deſcendit, per inguina in femur, adit femoris muſcu[lo]s [an]teriores, & circa genu ſpargitur. Ramum vero inſi[gne]m intus cum ſaphæna ad malleolum demittit.

[Te]rtius *oritur* in articulatione quartę & quintæ verte[br]æ, [p]ubis oſſis foramen pertranſit ad aliquot ſuperioris fe[mor]is, & penis, à pubis oſſe natos muſculos, atque femo[ris] [cut]im in inguine.

Quar-

QUARTUS omnium eſt craſſiſſimus, longiſſimus, duri
mus, ſicciſſimus in toto corpore, ex oſſis ſacri quatuor pa
bus conflatus, qui proſpicit cuti femoris, ejuſdem aliq
muſculis, uti & tibię atque pedis: hunc duplicem ortu,
plici & progreſſu aliquando notavi, *Externum* unum, al
rum *Internum*.

Truncus vero ille magnus ſub ſinu poſteriore genu
poplite, *dividitur* in ramum externum & internum.

Externus ad poplitem, pedis exteriora, muſculos pe
nęos, & externum malleolum vergit.

Interior & major ſecundum tibiam ad muſculos ped
& digitorum; malleolum internum, pollicem & plant
& digitis ſingulis duos largitur ſurculos.

Quocirca fere omnes nervi qui in totam tibiam, &
tum pedem minorem abeunt, ab hoc ſolo crurali maxi
nervo enaſcuntur.

AN

ANATOMIÆ BARTHOLINIANÆ

LIBELLUS IV. ET ULTIMUS,

DE OSSIBUS.

Ubi ſimul

DE CARTILAGINIBUS ET LIGAMENTIS.

OSTEOLOGIAM tandem ultimo loco, compendioſe, uti hactenus alia, explanabimus; *Ratio ordinis.* Ultimo vero loco, quia remotis & ſeparatis omnibus aliis. OSSA primum in conſpectum venientia examinare poſſumus. *Riola-* *Cur ultimo de oſſibus agatur?* dilıgentiſſimus, duplici loco in Enchiridio de Oſſibus ſtituit tractatum, ſemel prout reſectis muſculis in cadavere comparent, alibi ut in ſceleto ſunt exſiccata. Sed ſupervacanea eſt hęc in compendio oſtentatio. Alioquin enim venis, arteriis, nervis, inteſtinis, ventriculo, utero, aliiſque exemptis & exſiccatis, & ad pompam in Theatris ſuſpendi ſolitis, nova inſtituenda eſſet Anatome. Nullus posterioris Oſteologiæ eſt uſus, niſi ad memoriam ſublevandam, nec ſine priori perfecte cognoſcitur, at illa ſine hac eſſe poteſt. Hinc alii Anatomici cum partibus ſingulis ſubjecta oſſa demonſtrant in cadavere. Nos igitur de una tantum ſolliciti, cum illâ

Conjungimus doctrinam de CARTILAGINIBUS & LIGAMENTIS,

I. Ob ſubſtantię ſimilitudinem. Proxime enim ad ſe invicem accedunt tres hæ partes ſimilares: OS, CARTILAGO, *Cur cum oſſibus de cartilaginibus & ligamentis agatur?* LIGAMENTUM, ut ratione minoris & majoris tantum inter ſe differre videantur Eſt enim os duriſſimum, *cartilago* paulo mollior, quę in os tamen abire poteſt, uti in infantium tenellis oſſibus videre eſt, quæ initio cartilaginea ſunt. *Ligamen-*

mentum cartilagine adhuc mollius eſt, quod & ipſum al quando in os abit, ut in decrepitis. Hinc eandem multi tı buunt materiam oſſi, cartılagini, ligamento, imo & te dini.

2. Ob loci vicinitatem. Os enim, cartilago & ligame tum ut plurimum ſe invicem comitantur; ſimulque rep riuntur conjuncta. Nam ligamentis alligantur oſſa, quę u alligantur, circa capita, cartilaginea cruſta ceu operculo o ducuntur.

CAP. I.

DE OSSIBUS IN GENERE.

OSSIUM natura de facili innoteſcit, ſi eorum *cauſas* *accidentia* ordine proponamus.

Materia ex qua in utero generantur oſſa, *Hippocrati* excrementum terreum cum pinguedine & humiditate a juncta. *Ariſtoteli* item excrementum ſeminale: *Galeno* cr ſior & durior pars ſeminis exſiccata.

Quædam vero oſſa perfecte generantur in utero, ut au toria, quæ minima; quędam imperfecte, ut dentes & r qua oſſa omnia, in quibus aliquid deeſt, vel proceſſus, appendix, &c.

Deinde alia omnia oſſa præter dentes certam creſce metam habent: dentes vero ſemper creſcunt, ſiquidem poſito ablato alter oppoſitus fit longior: quod fieri nat voluit, quia in attritu ciborum ſemper imminuuntur.

Medulla an oſſium ſit alimentum, an excrementum?

Materia nutriens remota putatur ſanguinis pars craſſi terreſtrior, & veluti excrementitia, per venas influen medullam, ut in cavernis oſſium excoquatur, nam a rias oſſibus denegat *Platerus*; repugnante tamen *Spigelio* venæ adſunt, aderunt ſine dubio arteriæ, quæ tam ſunt conſpicuæ quam illæ. Hinc in iſtis cavitatibus oſſium a malium nuper natorum medulla adhuc cruenta eſt.

Proxima oſſium excavatorum ſtatuitur *Hippocrati* & *G no* medulla in oſſibus contenta (quibus contrarius eſt *A ſtoteles*, aliique Peripatetici, qui medullam excrement potius oſſium eſſe volunt) ſicut in cartilaginibus muco quod circumfunditur, proxima eſt nutriens materia: & gamentis, membranis & nervus, lentus ille humor inſper

Oſſium ſolidorum ſanguis craſſus per poros intromi quia 1. fracta uniuntur callo ex reliquiis alimentarii ſan nis generato, 2. in ſua ſubſtantia pati poſſunt abſceſſum

I

ſuperfluitatibus alimenti in poris putreſcentibus. *Hofmannus* nutriri ſanguine in medulla contento approbat, medullam vero ſervire ſanguini, partem ſolidam vehendo.

Pro excremento pugnat *Gliſſonius*, imprimis, quia in grandiori ætate augetur medulla, minor eſt in junioribus; ſed grandiora oſſa minus indigent, quia nutriuntur, non augentur amplius. Nutriri autem hac medulla, indicium eſt, quod oſſa per diuturnam elixationem in gelatinam quandam, quę chyloſæ videtur ſubſtantię, reſolvantur. *Stetterus* oſſa vult à medulla vigorem ſuum acquirere, quæ enim oſſa plus moveri & fortius debebant, plus etiam prę reliquis medullæ continent, ut oſſa humeri, cubiti, femoris & tibiæ; cætera in alveolis tantum humorem medulla liquidiorem concludunt. Certe dum ea nutriuntur, majori etiam robori inſerviunt.

EFFICIENS eſt vis oſſifica, ſeu vis inſita calore adjuvante agens.

FORMA oſſis eſt anima, cum toto: deinde Ratio qua os tale eſt, 2. de gen. an. cap. 1. Unde oſſa mortuorum non ſunt oſſa, niſi æquivoce. Accedentia oſſium ſunt figuræ variæ, ſoliditas, robur, &c. de quibus poſtea.

FINIS vel *uſus*.

1. Eſſe fundamenta vel ſuſtentacula totius corporis, ſicut columnæ vel fundamenta in ædibus.

2. Eſſe partibus nonnullis loco munimenti, quemadmodum calvaria munit cerebrum.

3. Progreſſioni inſervire, quod liquet in cruribus. Hinc ſerpentes, vermes, & alia reptilia, quæ cruribus carent, ſerpere coguntur. *Reptilia cur ſerpant?*

Stettero uſus eſt, movere ſe, corpus & muſculos beneficio ſpirituum ſibi inſitorum, de quo ſuo loco egimus.

4. Privati ſunt uſus variorum oſſium nonnulli, de quibus in ſpeciali oſſium hiſtoria.

5. Uſus Medici quidam, Pulvis cancrum curat, febres, fluxus quoſcunque. Oleum Arthritidi confert, magiſterium cranii epilepſię adverſatur, uti & triangularia occipitis oſſa, &c.

Situs oſſium eſt profundior, quia fundamenta ſunt, & ſtabilimenta corporis.

Magnitudine variant, pro varietate utilitatum. *Magna* ſunt oſſa, tibiæ, femoris, brachii, ſcapulæ, &c. *Parva*, auditoria, ſeſamoidea, dentes, oſſa carpi, &c.

Numero plura ſunt, non unicum, ad motuum varietatem; ne uno læſo ſtatim totum lædatur. *Cur oſſa plura in animali?*

Monſtroſum autem eſt hominem naſci ἀνοςέον abſque
ſibus, cujuſmodi puelluli meminit *Hippocrates*, magni
dine quatuor digitorum, ſed non diu viventis, cui ſimile
Foreſtus quoque vidit.

Numerus vero omnium oſſium non eſt idem in omnib
Nam in pueris plura ſunt; quæ paulatim coaleſcunt, &
pauciora abeunt. Alii ſeorſim epiphyſes numerare poſſu
& ita numerum maximum conflare. Alii omittere poſſu
ſeſamoïdea, aliaque parva, aut quæ rarius reperiuntur, ut
arteriis Carotidibus: & ita facit *Archangelus*, tantum 2
numerans: alii communiter 304. Alii tot, quot unius a
dies.

Figura variant. Alia enim ſunt rotunda, plana, acuta, o
tuſa, &c. ut in ſpecie dicetur.

Color in naturaliter conſtitutus eſt candidus, cum mini
rubore admiſtus.

Periosteum ſentit, non oſſa. Dentium ſenſus.

Cinguntur extrinſecus (non intrinſecus, quia nec orb
oculi interior, nec oſſa palati, nec aurium cavitates, nec i
terna calvaria, perioſteum habent,) perioſteo omnia oſ
exceptis dentibus & oſſibus ſeſamoïdeis, atque ſedibus re
quorum oſſium, quibus mutuo articulantur. Et peri
ſteum exquiſite ſentit: ipſa vero oſſa ſenſu tactus carent, e
ceptis dentibus, quibus ſenſum aliquem tribuere poſſum
cum ſentiant aërem vel aquam frigidiſſimam, etiam ext
mis partibus, in hęmodia præſertim, antequam ad me
branulas nervoſque, quorum beneficio ſentire creduntu
pertingat.

Connexio oſſium varia eſt. Dicitur autem mutua & ar
ficioſa omnium oſſium cohærentia Græcis σκελετὸν, qu
exſiccatum cadaver, ἀπὸ τοῦ σκέλλειν, ab exſiccatione. Ex nat
ralibus partim ligamentis, cum oſſibus exſiccatis; parti
artificialibus compactum, modo erecta, modo ſedentis fo
ma, cum muſculis vel colore pictis, vel ex corio vel pan
rubro agglutinatis; quod ad Anatomen proprie non ſpect
ſed naturalis altera Oſteologia per naturam conſtruc
ſuiſque ligamentis humidis ornata.

Connexio vel articulatio oſſium quotuplex Galeno?

Et hæc cohærentia vel connexio naturalis *Galeno* fit v
κατ' ἄρθρον, vel articulum, ſeu articulationem, vel κατὰ σύμφ
σιν, ſeu coaleſcentiam.

Ἄρθρον facit duplicem; διάρθρωσιν ſive per articulatione
ut ſunt ἐνάρθρωσις, ἀρθρώδια, & γιγγλυμὸς: vel συνάρθρωσ
ut vult eſſe ſuturam, harmoniam & gomphoſin.

Σύμφυσις porro ſtatuitur vel ſine medio, vel per mediu

Sed nos ita dividimus oſſium connexiones:

O

Oſſa connectuntur vel per *articulationem*, vel per σύμφυσιν.

Articulatio cum motu eſt, eoque vel *obſcuro*, (quam alii ocant neutram, ſeu dubiam articulationem) ut eſt coſtaum cum vertebris, item oſſium carpi & pedii; vel *evidenti* ixo & manifeſto, diciturque

Διάρθρωσις, cujus tres ſpecies:

I. Ἐνάρθρωσις, inarticulatio eſt, ubi inſignis quantitas adſt, tam cavitatis recipientis, quam capitis oſſis quod reciitur: ut in articulatione femoris cum Iſchio.

II. Ἀρθρωδία, eſt ubi cavitas excipiens eſt ſuperficiaria, & ıpitulum, quod excipitur, depreſſum: ut eſt maxillæ inrioris cum oſſe temporum.

III. Γιγγλυμος, cum os idem excipit & excipitur, ut ſe vicem ſubintrent oſſa contigua. Fitque tripliciter.

1. Cum idem os ab unico oſſe excipitur, quod viciſſim cipit, ut fit in oſſe humeri cum cubito.

3. Cum excipit unum, & excipitur ab alio, ut fit in verbris. Vertebra enim in medio ſedens ſuperiorem excipit, ab interiore excipitur.

3. In modum rotæ, ut eſt vertebræ ſecundæ colli cum ima, ubi quaſi circa axem unius vertebræ altera volvitur circumrotatur.

Per σύμφυσιν ſeu *coalitum*, connexionem oſſium voco, æ fit abſque motu, & duo tamen oſſa ſe invicem tangunt, l ad ſe mutuo appropinquant, ut in prioribus.

Eſtque coalitus vel abſque medio, vel per medium.

Abſque medio:

1. Ῥαφὴ, *ſutura* in oſſibus capitis.

2. Ἁρμονία, id eſt, compages oſſium, per lineam ſimplin, rectam, obliquam vel circularem, ut in oſſibus maxill ſuperioris & naſi. Ita epiphyſes fere omnes annectuntur.

3. Γόμφωσις, hoc eſt, conclavatio, quando os oſſi inſigi: inſtar clavi, ut in dentibus videre licet.

Has tres ſpecies *Galenus*, & alii eum ſecuti, ſub Synarroſi tanquam genere complexi ſunt. Sed male: quia mon non habent: forſan tamen ad Synarthroſin ſpectant ob ſbilementum quod partibus præſtant.

Per medium fit triplex etiam coalitus, intercedente tri-i corpore:

1. *Cartilagine*, & dicitur συγχόνδρωσις, ut in oſſibus ma-læ inferioris & oſſibus pubis.

2. *Ligamento*, & dicitur συνδέσμωσις. Exemplum in oſſe endicis cum femore. Hujus loco *Spigelius* tres alias ſub-

 ſtituit,

ſtituit, *Syndeſmoſin*, cum nexus fit per ligamentum, *Syntenoſin*, cum per tendinem, *Synymenſin*, cum ope membranæ, ſicut in recens natis oſſa ſincipitis junguntur cum oſſe frontis. Sed *ſynneuroſin* longo uſu latam ſignificationem, retinendam ſuadet *Senguerdius*, vel in hæc tria membra poſſe dividi.

3. *Carne* vel muſculo, & dicitur συσσάρκωσις quaſi concatnatio, ut in oſſe hyoide cum ſcapula.

Subſtantia oſſium dura eſt; ſed non cum ariditate in naturaliter conſtitutis, verum cum pinguitudine ſplendeſcente: cui ſpiritum acidum & ſal volatile admiſcent alii, propter quod ignem facile concipiunt & loco ligni comburuntur, ut Romanorum rogus teſtatur: alias enim facile frangerentur, ut in oſſibus calcinatis videmus, & in grandæva illa muliere, cujus membra tactu leviſſimo diſſolvebantur quod in obſervationibus ſuis refert *N. Fontanus*. Quum *Galeno* teſte oſſium quædam in ſabulum fere reſolvuntur exemplo lignorum quibus vetuſtas catiem induxit, ſiccitatis autem hic effectus.

Durities hæc quo minor, eo melius oſſa fracta coaleſcere poſſunt, & unitionem recipere.

At in adultis non vere coaleſcunt aut regenerantur, ſed interventu alterius ſubſtantiæ, ceu glutinis agglutinantur quod *callum* vocant, *Galenus* porum: callus vero aliquando evenit præter naturam, etiam ex multa alimenti copia, mala nutritione: nempe quando callo oſſeo ita agglutinantur tres ſuperiores colli vertebræ, ut una videatur: aut quando prima vertebra calvariæ glutinatur: atque ii annuere, renuere nequeunt.

Durities major eſt in nonnullis oſſibus, ut femoris, & Alia vero molliora ſunt, ut os ſpongioſum, digitorum oſ extrema, &c. Præter naturam omnia oſſa adeo mollia deprehenderunt *Fernelius*, *Ruellius*, *Hollerius*, ut ceræ inſtar flecterentur, idque ex lue præſertim Venerea, teſte *M. Donato*. Cartilago enſiformis ſubinde nimis mollis & flaccida decidit, de qua *Codronchius*.

Partes oſſium ſunt ſolidæ vel cavæ. *Plinius* tamen auctor eſt, quoſdam vivere ſolis oſſibus ſolidis ſine cavitate, quos *corneos* vocat, ſignumque illorum eſſe nec ſitim ſentire, nec ſudorem emittere. Quod de *Lyddano* Syracuſano confirmat *Solinus*. Sed neutrius fides ſemper incorrupta.

Cavitates aut *intus* adſunt, ubi medulla, quæ tamen cavitates non ubique conſpicuæ, vel *extra* ad articulationem quæ ſi *profundæ* ſunt, dicuntur κοτύλαι vel κοτυλίδες, (ne-

κυλινδόεις) item acetabula. Cotyle enim antiquis fuit menſura liquidorum, vel hemina; aliis poculi genus. Si *ſuperficies* ſunt ſinus, dicuntur γλῆναι καὶ γληνοειδεῖς, forma oculatum ſinuum, qui clauſis palpebris apparent.

Partes oſſium *ſolidæ* ſunt tres.

Prima & præcipua *os* dicitur, eſtque pars duriſſima, & in medio locari ſolet.

Secunda Græcis ἀπόφυσις dicitur; vocant item προβολή, ἐκφύσιν, &c. Latinis dicitur *proceſſus*, productio, projectura, extuberantia, &c. eſt pars oſſis non contigua, ut epiphyſis, ſed continua, protuberans ultra planam ſuperficiem: quales multæ ſunt in vertebris dorſi, item maxilla inferiore.

Uſus præcipuus eſt ad partium, ut muſculorum, ortus atque inſertiones.

Tertia ἐπίφυσις, ſeu appendix, adnaſcentia, additamentum, eſt os oſſi adnatum, per contiguitatem ſimplicem & immediatam, quamvis non adeo plana ſupeficie, ſed nonnihil mutuo capitum ſinuumque ingreſſu inſtar ginglymi, licet abſque motu.

Subſtantia ἐπιφύσεων eſt rara & laxa, primo ortu fere cartilaginoſa; ſed induratur in adultis, atque in os abit: imo in ſenioribus adeo unitur ἐπίφυσις cum oſſe, ac ſi unum continuum os eſſet.

Extremitatibus ἐπιφύσεων *cartilago* adponitur.

Sed non omnibus oſſibus datæ ſunt hæ adnaſcentiæ: variis tamen reperiuntur; ut in ſcapula, in oſſe tibiæ & fibulæ, utrinque videlicet ad genu & pedem, &c. Item dens ſecundæ vertebræ, rotator magnus, ſtyloides appendices, epiphyſes ſunt.

Uſus ἐπιφύσεων.

1. In medulloſis oſſibus eſſe inſtar operculorum, ne efflueret medulla.

2. Ad firmitatem. Nam firmior eſt baſis, quæ latior & ſolidior.

3. Ut ex his ligamenta oriantur.

4. *Pavio*, ut quaſi intermedia materia eſſent inter os & ligamenta inſerenda, ſicut inter cerebrum & cranium membranæ.

Apophyſes dicuntur alicubi *capita*, alicubi *cervices*, alicubi *tubercula*, alibi *ſpinæ*, alibi *mucrones*. Partes vero ad ſinuum orbem inſtar labrorum prominentes, & ſinus profunditatem augentes, dicuntur *ſupercilia* & *labra*.

CAP. II.

DE CARTILAGINIBUS IN GENERE

CARTILAGINES poſt oſſa ſunt partes ſimilares duri mę & fere ejuſdem cum oſſibus naturæ: nam quæ a malia oſſibus carent, illis cartilago, oſſium vicem gerit, quit *Ariſtoteles*.

Differunt tamen, quod molliores ſunt oſſibus, ligame vero duriores. Et licet cartilagines plurimæ in oſſa p greſſu temporis convertantur, ut exemplo furis Medi nenſis etiam docet *Cardanus*, cui aſpera arteria oſſea ev rat. Epiglottidem oſſeam obſervavit *Pavius*. Cartilagi quoque ſcutiformem in duritiem ſubſtantiamque oſſe mutatam, plurima *Henrici Fuireni* conſobrini noſtri ſc ta monſtrant, quod & nos in ſectionibus obſervavimus ante nos *Fallopius* de thyroide & cricoide, *Riolanus* de thenoide quoque; non tamen omnes, ut enſiformis, pu ſpinarum dorſi, narium & aurium: quæ tamen aliqua in ſenibus oſſificantur. Deinde cartilago eſt abſque me la, abſque cavitatibus & cavernulis.

Efficiens eſt vis χονδροποιητική, cartilaginifica.

Materia eadem *Ariſtoteli* quę oſſium, à quibus diff vult tantum ſecundum magis & minus. *Galeno* eſt ſen pars terrea, ſed humida ſimul, mollis, partim viſco glutinoſa, partim pinguis: ſed magis viſcoſa quam pin

Uſus 1. & primarius eſt motum faciliorem redde juncturis; & diuturniorem, dum partes oſſium ſubjung attritu lædantur mutuo. Hinc in quibuſdam articulis r riuntur cartilagines incruſtantes duo oſſa inter ſe articu

2. Partes ab injuriis externis tueri. Non enim facile tunduntur aut rumpuntur, ſiquidem duræ ſunt & friab nec facile contunduntur aut inciduntur, quemadmo molles & carnoſæ partes. Hinc narium extrema carti nea ſunt. Hinc ſterno & coſtis cartilagines apponuntu defenſionem cordis & pulmonum, atque cartilago enſ mis, ad diaphragmatis oriſque ventriculi tutelam.

3. Connexionem facere oſſium, συγχόνδρωσιν dictam

4. Partes prominentes efficere, vel cavas formare; quet in auribus, larynge, & trachea.

5. Cavitates explere, prę ſertim in articulis, ut pa genu.

6. Operculi operam præſtare, ut in epiglottide.

7. Loco fulcri aliquid ſuſtentare, ut faciunt cartilagines ılpebrarum, quibus pili infiguntur.

Situs eſt varius, nam in diverſis partibus reperiuntur caragines, in palpebris, naſo, aure, larynge, trachea, ſpina, orace, auriculis; de quibus ſingulis ſuo loco.

Magnitudo itidem variat: ſic &

Figuræ diverſæ ſunt, ut annularis, ſcutiformis, enſiforis, &c.

Connexio. Aliæ cartilagines per ſe conſtituunt partes, ut ſi, xyphoidis, coccyx: aliæ connaſcuntur oſſibus, quę ınnectunt vel abſque alio medio, ut in oſſibus pubis & ernı, vel interjectu communium ligamentorum, ut in conxione per διάρθρωσιν.

Subſtantia aliæ duriores ſunt, ut quæ oſſeæ evadunt cum mpore, aliæ molliores, articulos colligantes, & ligamenrum naturam fere referentes, unde χονδροσυνδέσμους vocint.

Quamvis autem dura ſit ſubſtantia, tamen flexilis eſt & nta, quia minus frigida, ſiccaque quam os, deinde mucoatem circumfuſam habet.

Eſtque hæc ſubſtantia ſenſus expers: quia nervorum & embranarum conſortium non agnoſcit. Nec ſentire debat, ne in motu, quando invicem alluduntur cartilagines, ılor cauſſaretur.

Reliqua cum oſſibus conveniunt.

Cap. III.

ıE LIGAMENTIS IN GENERE.

IGAMENTUM, vel *vinculum*, Gręcis σύνδεσμος dicitur. Antiqui ut *Hippocrates*, *Ariſtoteles*, & alicubi etiam *Gaus*, vocarunt *nervum*, item *nervum colligatum*; quia figu- & colore nervum mentitur; & alioquin late ligamenti x tribui poteſt cuivis parti, quæ plures colligat. Item ;amentum *Galeno* dicitur principium muſculi, cujus pars tendinem abire putatur. Hę omnes impropriæ ſunt acıptiones. Proprie dictum ligamentum jam explicabitur.

Efficiens eſt vis ligamentifica.

Materia eſt ſeminis pars lenta & tenax.

Uſus: Corporis partes, præſertim oſſa, inſtar funiculi ıtuo colligare, & ita cuſtodire in capite, thorace, dorſo artubus, ne fiat luxatio.

Ratione tenaciſſimæ adhæſionis dicitur ligamentum *criri*

(cum alias ex ſemine naſcatur) ab oſſe primario, alias cartilagine, oſſe cartilaginoſo, vel membrana: & *inſeri* di tur in os, cartilaginem, muſculum, vel partem aliqua Aut ſi mavis, inter oſſa naſcuntur ligamenta, vel in oſſib

Situs. Alia intrinſecus ſunt inter oſſa, ut ligamenta car laginea dicta, quæ craſſa & fere rotunda: alia extrinſe oſſibus obvolvuntur, quæ tenuia & membranoſa.

Figura alia ſunt latiora, quæ membranoſa vocant An tomici, ut modo dictum, alia longiora, quæ nervoſa. Atq ita vocant ob ſimilitudinem, non quod ligamentum me branoſum ſit aut nervoſum. Sic membranoſa dicuntur l & tenuia, quę articulos cingunt, item quæ tendinibus m ſculiſque obvolvuntur.

Subſtantia eſt ſolida, alba, exſanguis, cartilagine molli ſed durior nervis membraniſque: eſt enim quaſi media int cartilaginem & nervum.

Eſt abſque cavitate, ſenſu & motu. Abſque ſenſu eſſe d bebat, ne perpetuo doleret in motibus; cum aliquando lo giora vel breviora reddantur ligamenta, id eſt, contraha tur & extendantur. Sunt tamen qui velint ligamenta me branea ſentire, ſed id per membranas, non propria ſubſta tia, debent concedere.

Nam ſubſtantia hæc diviſibilis eſt in fibras, teſte ex rientia & ipſo *Galeno*, ſenſibiles, hoc eſt, ſenſu conſpicua

Eſt vero hæc ſubſtantia alibi *mollior* & membranoſior, in omnibus fere ligamentis, quæ articulos in orbem amp ctuntur; & in his mollior circa humeri articulum qu circa coxendicis; & adhuc mollior, ubi ambit digitor intermedia. Alibi vero eſt ſubſtantia *durior*, & quaſi ex pa cartilaginea, unde etiam dicuntur ibi ligamenta cartila nea, ſuntque illa, quæ inter oſſa latent, ut quæ abit ex fem ris capite in articulum coxendicis.

CAP. IV.

DE CRANIO IN GENERE.

Diviſio ſceleti. D*ividimus* omnia *oſſa* ſceleti, in CAPUT, TRUNCUM, ARTUS; hos vero in *manus* & *pedes*.

Compages oſſium capitis dicitur CRANIUM, quod veluti κράνος, galea, aliis calva & calvaria.

Situs & *magnitudo* ſequuntur cerebrum.

Figura alia eſt naturalis, alia non naturalis, uti vocant, magis depravata.

N

aturalis figura *rotunda* eſt, ut capax ſit, ſed nonnihil *ob ıga* anterius & poſterius, ubi protuberat, ut cerebrum & :rebellum contineat, ad latera utrinque compreſſa, ſed m:gis anteriora verſus; unde pars poſtica capitis capacior eſ Ex qua craterem pro feſtis diebus confecit Albovinus Lı gobardorum rex, teſte *Diacono*.

igura depravata & non naturalis multiplex eſt. *Figuræ capitis depravatæ* *II.*

Quando deeſt anterior capitis protuberantia ſive pro- c ıra;& tales homines putantur inſulſi & amentes ob ino- pın cerebri, quod anteriore parte eſſe debet copioſius.

I. Quando poſterior deſideratur.

II. Cum utraque deficit, & fit figura rotunda, qualis T carum creditur & Groenlandorum. Atque has tres fi- gıs depravatas agnoſcit *Hippocrates*.

)uartam figuram addit *Galenus*, quam fingi poſſe putat, ſe non dari, cum longitudo in latitudinem mutatur. *Veſalii* vero Venetiis & Bononiæ ſe talem obſervaſſe aſſerit.

)uinta addi poteſt etiam ex *Hippocrate*, acuminata vel fi: ra ovalis, quando caput in acutum ſuperius aſcendit: q m figuram apud quaſdam gentes æſtimationis & gene- rc tatis locum obtinuiſſe monet *Hippocrates*, fierique po- te ab obſtetricibus, quando faſcia caput in acutum com- p ıunt,& ita conſervant; & tandem natura talia capita à pa ntibus in liberos transfert. Duplicis generis hanc capi- ti: guram *idem* in Epidemiis inducit,cum partium robore, & ıam cum partium imbecillitate. Et talis etiam figura c: tum hodie in nonnullis regionibus frequentior eſt q m aliis.

:d jam adjiciemus alias figuras, quas in multis craniis ol:rvavimus, præſertim in Italia. *Aliæ capitis figuræ ſecundum Auctorem.*

I. Cum pars lateralis dextra protuberat.

II. Cum pars lateralis ſiniſtra prominet.

III. Cum anterioris projecturæ pars dextra deeſt, & ſi tra admodum prominet, magis vel minus.

{. Cum pars ſiniſtra non conſpicitur anterioris protu- be ntiæ, prominente parte dextra.

. Cum poſterioris projecturæ pars dextra eſt.

I. Cum ſiniſtra.

tque ita in univerſum *duodecim figuras* capitis conſti- tu: unam *naturalem*, & undecim *depravatas*.

ibſtantia Cranii oſſea eſt, ad ſecuritatem cerebri mol- li: Sed in nuper natis mollior eſt, alicubi cartilaginoſa & m nbranoſa, præſertim circa ſuturas, & magis in media it e ſuprema regione capitis: & hæc omnia ob partum fa- cilio-

ciliorem, ut nonnihil compreſſioni cedat. Sed eſt ſubſt
tia cranii.

1. Craſſa non tenuis, ut fortius externis injuriis reſiſ

2. Rara, non denſa. 1. ne nimis ponderet. 2. Ut ſucc
pro alimento contineat. 3. Ut exhalare queant vapore

Conſtat vero hęc cranii ſubſtantia raro ſimplici per tot
& unico tabulato ſine meditullio, quale in ſectione cu
dam inveni, rarius triplici, utplurimum ex *duplici tabul*
pariete, ſquama, lamina ſeu tabula. Alii *diploas* vocant, q
rum externo illæſo, interior lædi poteſt. Et utraque hęc
mina exterius & interius fere polita eſt, lævis atque de
Hinc apparet craſſities calvariæ, cum ubique fere duplex

Error Chirurgorum. Dico fere, quod alii non animadvertunt: nam quibuſd
locis cranium eſt ſimplex, tenue & pellucidum, abſque
ditullio. Unde falluntur Chirurgi nonnulli, qui in abſ
ctione laminę primę, putant tam diu ſecandum & pung
dum, donec ſanguis extat. Externam laminam aliqua
lues Venerea exedit, nonnunquam in gummata elevat.

Raritas vero cranii apparet ex *media ſubſtantia* inter
tramque laminam, quam *meditullium* vocant, certis cel
lis, quadrangulis, ſexangulis, triangulis incluſum. Hæc
quam ſubſtantia, rara eſt, laxa, venulaſque recipiens: q
& *Hippocrates* agnovit, qui idcirco monet omnium fac
me cranium inflammari, unde in trepano ferramentun
liquoties lacti & aquæ immergendum.

Superficies cranii externa eſt vel interna.

Externa ſuperior lęvis eſt & æqualis; inferior vel ba
aſpera & inæqualis, ob appendices & proceſſus varios.

Interna ſuperior concava, æqualis eſt, niſi quod inſ
ptiones habet venarum, & aliquot ſinus, quibus dura m
innaſcitur: Inferior maxime inæqualis eſt ob varias pro
berantias.

Ubique vero per cranium *foramina* crebra ſunt, exi
& inordinate diſpoſita, per quæ *venulæ* & *arteriolæ* tranſe
ad cavitatem oſſium interiorem, & duram meningem.
quando tamen deſunt.

Cranium ex pluribus oſſibus conflatum. Tandem ut ad partes cranii veniamus, ſciendum non
unico oſſe conſtare calvariam, ne ex uno vulnere frangat
ſed ex pluribus; quę per *ſuturas* connectuntur, de qui
ſequenti capite.

Suntque alia oſſa cranii, alia maxillę.

CRANII *oſſa* in adultis ſunt *octo*, quorum *duo* *commu*
ſunt cranio cum maxilla ſuperiore, nempe cuneiform
ſpongioſum. *Sex* vero *propria* ſunt oſſa, quæ cranii ſcu

n conſtituunt: Unum *frontis* (in recens natis duo) duo *ſin-citis*, unum *occipitis* (infanti quatuor) duo *temporum*. Et la-nt in meatibus auditoriis alia *ſex oſſa*, utrinque tria parva: *lleus, incus*, & *ſtapes*, quibus quartum additur *orbiculare*.

Atque ita *quatuordecim* vel ſexdecim fiunt oſſa perpetua *nii*.

Uſus Cranii.

I. Eſſe domicilium & propugnaculum cerebri alias llioris.

II. Ut per illud vapores tranſpirent.

Ad illud facit craſſities & durities; ad hoc raritas una cum uris.

In cranio humano nonnunquam *cornua* excreſcunt, mo-mollia, modo duriora arietinis ſimillima, interdum cra-, interdum cuti affixa, eaque ab humore craſſo, lento nelancholico. Exempla habent *Paræus*, *Thuanus*, *Hil-aus*, *Renodæus*, *Zacutus*, *Severinus* aliique, & nos duo vi-ius, unum *Patavii* in Moniali, alterum *Purmerenti* in ula ſatis longum & durum, de quibus in Obſ. noſtris vis de *Unicornu* egimus.

Cap. V.

DE SUTURIS CRANII.

Sutura eſt connexionis ſpecies, imitans compagem duarum ſerrarum, vel veſtium ex pluribus pannis lace-compoſitionem.

Tales in humano capite plures ſunt: raro enim abſque oni ſutura reperitur caput, quale viſum refert *Ariſtoteles*, *Caput ſine ſuturis.* lelmſtadii atque in Francorum monaſterio Heilbrun-ſi tale monſtratur, & paſſim occurrit.

tque ejuſmodi homines externis injuriis caput non ita oxium habent, at internis maxime, cum tranſpiratio ſit cilior. Ex qua diſtinctione *Celſum* cum *Hippocrate* con-nt *Fallopius* & *Columbus*, imprimis *Riolanus*, quorum caput ſine ſuturis firmiſſimum, minimumque dolere, cum ſuturis ſanius, ſcripſit, id quod *Robertus Conſtanti-* *Celſo* tentavit.

liquando diuturnitate & ſiccitate in ſenibus ita coale-t ſuturæ, ut vix appareant; cum in junioribus interim ifeſtius videantur. Aliquando coronalis ſola obliterata rvatur; non vero facile abolitæ temporales deprehen-ur, niſi omnes reliquæ prius perierint.

Nume-

Error Ariſtotelis. *Numerus* & *Situs* ſuturarum idem eſt in fœmina atq in mare, contra quam putavit *Ariſtoteles*; neque mutatur p ratione figurarum, ut voluere *Hipp.* & *Galenus*; niſi rari me. Obſervavit enim *M. A. Severinus*, inter ſuturas ſagit lem & lambdoideam, aliam inſuper figura triangulari, & finem earundem in alia calvaria, ſuturam novam ovalem

In figura porro deviabant ſuturæ capitis fatui cujuſda quæ omnes uno quaſi clivo exaltatæ eminebant. Quod tribus epilepticis pueris Neapoli vidimus, præſertim co nali. Ut novam Epilepticorum & cauſam & curation ſuggeſſerit.

Suturæ propriæ, oſſa nimirum cranii invicem connect tes, aliæ dicuntur veræ & propriæ, aliæ mendoſæ & ſpur

Veræ dicuntur, quæ pectinatim coëunt, vel more den tæ ſerræ, quas nonnunquam vidi ex contuſione mobil quod in pleriſque calvariis alioquin nimium in terra ex tatis vulgatum eſt, ruptis nimirum floſculis & ſecuric quibus ſuturæ inter ſe committuntur, *Rolfinckio* monet tales autem ſuturas in adultis reperiri, non infantibus, quibus ſingularis eſt combinationis ſpecies, *συνύμῳ(ις* *commembranatio*. Laxæ ſunt etiam in pueris, unde à ſe cedunt in Hydrocephalicis, quod Hafniæ in puero vidi ſemel, ſimili illo quem *Severinus* inter Abſceſſus depin & *Donatus* deſcribit.

Spuriæ ſquamarum modo & imbricatim agglutinant unde dicuntur ſquamoſæ conglutinationes, & magis co miſſuræ dici poſſunt, cum & ad harmoniam magis ac dant, quam ad ſuturam.

Veræ tres ſunt.

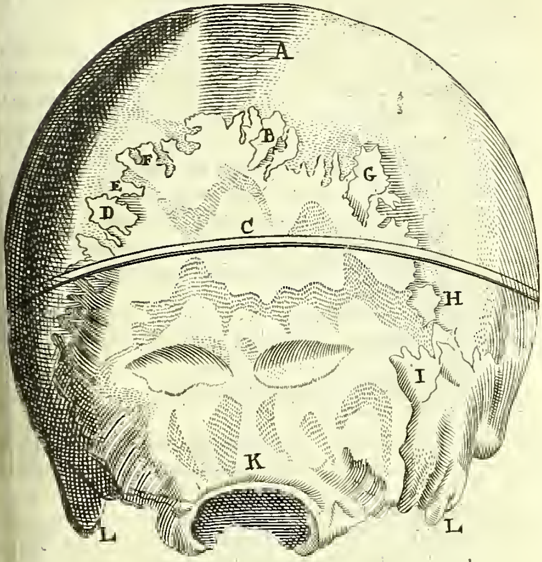
Coronalis ſutura cur ita dicta? I. Anterior eſt, & dicitur *coronalis* 1. Quod antiqui ea pitis parte coronas geſtaverint. 2. Quia coronæ vel circ aliquo modo ſimilis apparet.

Nam à temporibus utrinque aſcendit per tranſverſum ſummum capitis. Arabibus *arcualis* dicitur hæc ſutur *puppis*.

Uſus eſt, connectere os frontis cum oſſibus ſincipitis, eoque ab invicem diſtinguere. Locus coronalis in vivo invenitur vel manu à carpo per naſum ſuperius exporre vel filo ab utraque aure extenſo, cui tranſverſale aliu extremo naſo ducatur.

II. Huic oppoſita poſterior eſt, & in occipite: dic Λαμβδοειδὴς à figura Græcæ literæ Λ, aliis Υψιλοειδὴς, i *proræ* ſutura.

Hæc à baſi occipitis ad utramque aurem oblique aſcen



FIGURÆ EXPLICATIO.

A Portio ſuturæ ſagittalis.
B. Sutura Lambdoidea.
C. Sectio ſerra facta.
D. Primum os VVormianum, ſiniſtri ductus.
E. Secundum.
F. Tertium.
G. Primum dextri ductus.
H. Secundum.
I. Tertium.
K. Magnum cranii foramen.
LL Proceſſus mammillares.

& in angulum coit. Aliquando cum occiput amplum e vel alias, tranſverſa ſutura dividitur, ſimplici vel gemina: liquando duplex vel triplex ſutura eſt, ac ſi trigonus maj unum minorem, vel duos minores contineret; ubi ita cor prehenſa dicuntur oſſicula triangularia, in epilepſia co mendata.

Oſſa triangularia cranii.

Præter hæc oſſa triquetra, alia in ſutura lambdoidea i venit, *Olaus VVorm*, ſummus Vir, utrumque cranii tabulatu perforantia, à pauciſſimis hactenus animadverſa: tria plurimum in dextro, totidem in ſiniſtro ductu, magni dine, figura & ſitu diſcrepantia, quæ etiam in infantil accurate diſcernuntur. *Infimum* ad proceſſum mammil rem conſpicitur, *medium* paulo ſuperius, vix dimidii di intervallo, *tertium* aliquanto longius à ſecundo diſtat. D ſimilia his tantum invenit *Pavius*, ſuis ſuturulis circu ſcripta, de quibus dubitat num ad bregmatis num occip pertineant oſſa.

Figura ſunt varia, triquetra, oblonga, ovalia. Interd inſtar exoſtoſeωn in viventibus eminuiſſe notavi, ut ta perceperim.

In ſiniſtro ductu *majora* omnia apparent. Maximum men unguem pollicis non excedit.

In concava cranii ſuperficie diſtincta magis quam convexa apparent, quare omnia obſervantur clarius ab calvaria.

Notandum tamen in diverſis craniis tam numero, qu magnitudine & figura ſituque variare hæc oſſa *VVormi* ut modo quatuor ſint, modo duo, atque in dextra linea rum aliquando in ipſa junctura ſagittalis cum Lambdoi aliquando etiam in ſquamoſis temporalibus.

Uſum credo 1. ut ampliori circa ea tractu ſuturæ ad ex mentorum exitum amplientur.

2. Ut cranium plurium oſſiculorum contextu in co ſionibus magis ſit tutum.

Præter hęc oſſa Wormiana, alia obſervavi in variis niis, in Muſæo meo aſſervatis, ubi varie quoque ludit tura tam in numero ſuturarum quam forma. In una c ria oſſiculum conſpicitur in confinio ſuturæ ſagittal lambdoideę, oblongum, quinque eminentiis donatum diquaque ſuturis circumvelatum. In eodem cranio ſag lis ſutura, obliqua viſitur, & prope coronalem, oſſic ſingulare conſtituit. In alio furis à me diſſecti, duple lambdoidea, & inter utramque oſſa ſatis magna, qu conſpectiora, ita tamen ut occipitis os prę reliquis p

Varia oſſicula.

eat,magiſque protuberet quam oſſa ſincipitis. Sutura co-
onalis in alio utrinque verſus os temporum includit os or-
culare, quod inſulæ inſtar, ſuturis tanquam mari cingi-
r. In ſutura ſpuria temporali viſitur quoque oſſiculum
le, ſimili ſutura ſpuria incluſum.

Uſus hujus ſuturæ Lambdoideæ eſt, os occipitis diſtin-
nere à temporum & ſincipitis oſſibus.

III. Inter has media eſt, *ſagittalis* dicta, quia recta vel
er rectam lineam, inſtar ſagittæ, projicitur per longitudi-
em capitis inter coronalem & lambdoideam.

Aliquando per coronalis medium & frontem medium
ergit uſque ad naſum, præſertim in infantibus: in qui-
uſdam etiam oſſis occipitis partem ſecat. Interdum de-
iiſſe memini. Dicitur ſutura hæc *virgata*, item & recta.

Uſus, duo ſincipitis dividere & conjungere.

Duæ mendoſæ communiter ſtatuuntur, quæ *ſquamoſæ*, *cor-*
ales & *temporales* dici ſolent, quia temporum oſſa circum-
ribunt. Debuit autem fieri hæc connexio inſtar ſquama-
im, quia oſſa temporum parte inferiore craſſiſſima nimis
onderaſſent, niſi ſuperius ſenſim attenuata fuiſſent, &
ſibus ſincipitis paulatim inſtar ſquamarum attenuatis
ncta. *Cur ſquamarum modo fiant quædam ſuturæ?*

Cæterum plures ubique in calvaria tales reperiuntur ſpu-
æ ſuturæ, item harmoniæ variæ, ubi oſſa invicem conne-
untur: in oſſe palati peculiaris apparet ſutura. *Suturarum numerus bonus.*

Suturarum verarum magna eſt in figura *differentia*. Quæ-
m ſerras ſive dentes ſimplices æmulantur, eoſque vel bre-
s, vel oblongos, vel incurvos, vel rectos, vel acutos, vel ob-
ſos, vel latos. Quibuſdam dentes mirè inter ſe ſunt con-
xti, lateque invicem implexi. Nonnullæ infinita oſſicula
tunda, arenarum in modum, gyro involuto complectun-
r. Singula recenſere non poſſumus, quia variant in variis.

Uſus ſuturarum:

I. Ad liberam fuliginum tranſpirationem. Hinc *Hippo-*
ates pronunciat illos homines eſſe ſanioris capitis, qui plu-
mas ſuturas habent: & qui capita habent abſque ſuturis,
ephalæa infeſtantur. Et *Galenus* ex nimis firma ligatura
ctatis ſuturis, cohibitiſque excrementis, tantam vidit ob-
rtam inflammationem, ut oculi ex orbitis eruperint.

II. Ut iis dura mater ſuſpendatur & alligetur, ne inte-
ores cerebri partes comprimantur.

III. Ut eadem dura mater emittat ibi fibras pro pericra-
o & perioſteo conſtituendis.

IV. Ut vaſa alia intro, alia foras excidant, pro partium

nutritione & vita: quæ vaſa *Fallopius* venas puppis voc

V. Ne unius oſſis fractura alteri communicetur. Hi negat cum *Galeno Paulus*, *Guido*, & *Fallopius* contra fiſſura dari, niſi in ſolido capite, contra quam ſcribit *Hippocrate* qui ξυμφορὴν vocat ſeu infortunium, *Celſus* aliique, exempla ipſa recitant *Fallopius*, *Paræus*, *Pavius*, *N. Fontanu* & ante hos *Soranus*, ſumpta ſimilitudine à vitreo vaſe, qu ſæpe percuſſum una parte, rimam contrahit in oppoſit Pro *Fallopio* notat *Senguerdius* 1. in oppoſita parte pus a quando inveniri & abſceſſus. 2. Aliquando oppoſitam pa tem frangi ab alia cauſa, ut à lapide. 3. Laterales part ejuſdem oſſis frangi poſſe. Sed hoc extra rem noſtram.

VI. Ut topica exterius applicata facilius penetrent.

CAP. VI.
DE OSSIBUS CRANII PROPRIIS IN SPECIE.

PRIMUM os, eſt os FRONTIS, aliis *coronale*, *inverecu dum*, *os puppis*: quod

Figuram habet imperfecte circularem; perfectius ſin tum, ubi ſutura coronali circumſcribitur, imperfectius ju ta oculorum ſedem.

Subſtantiam habet tenuiorem quam os occipitis, craſſi rem quam oſſa ſincipitis.

Duplex eſt in recens natis, ſutura ſagittali diſtinctur duplici quoque lamina conſtructum, externa & interna.

Ad naſi ſummum ſupra ſupercilia adſunt CAVITAT vel ſinus ampliſſimi (ſed non adſunt 1. in puellulis uſque annum, quia humidiores partes & molliores 2. in quib facies eſt depreſſa & ſima, niſi id raro. 3. in quibus frons divíſa) ut plurimum gemini inter utrumque tabulatum, i terdum *membrana* viridi ſuccincti & ſeparati, corpus quo dam molliuſculum & medulloſum continente.

Et habent hi ſinus *foramina*, quę deſinunt in narium a plitudinem, & aliud quod in cranium deſinit, ſupra ſupr oſſis ſpongioſi, quo olfactus organa diſtinguuntur.

Uſus harum cavitatum:

1. Ad canoram reddendam vocem; quia ſinus hi in i qui male loquuntur, non reperiuntur.

2. Aliis, ut in iis elaboretur aër ad animalis ſpiritus nerationem.

3. Ut aërem odorum vehiculum per nares attract

cor

ntineant, unde ad olfactus organa ſenſim tranſeat, & ad rebrum, quod alteret, & mutatum ad ſtatum naturalem ducat. Unde odor ſæpe per integrum diem in narium mmitate perſentitur.

4. Alns, ut ibi colligantur excrementa non modo craſſa, d etiam aquea, quæ ad glandulam lachrymalem delata chrymas efficiant.

5. Alii volunt materiam medulloſam inibi contentam, ramen canthi majoris oculi tranſire; oculumque hume- tre & lubricare, ut moveatur facilius.

6. Ut protuberantiam illam & eminentiam ſupercilio- m extendant, ad faciei gratiam & oculorum propugna- lum: hincque in iis deficiunt, quibus frontes depreſſæ, imarius hic *Highmoro* eſt uſus, nobis ſecundarius.

7. *Blaſius* inſervire eas vult muci narium collectioni.

Proceſſus habet hocos: unum ad oculi canthum majo- m; alterum ad minorem, pro orbitæ parte ſuperiore con- tuenda, & pro ſede muſculorum palpebras claudentium. ſunt præterea duę *eminentiæ* angulares, utrinque una, ver- tempora, quę *cornua* vocat *Albucaſis*, Dionyſiſcos *Auctor* finitionum & *Heliodorus* Medicus; & ſi alterutra tantum rte ſit tumor ille oſſeus, *Dionyſiſcum* appellat *Ingraſſias*.

Foramina tria habet; unum interius, de quo ſupra, quod cranium definit: duo exterius, ad ſuperciliorum me- um, pro nervorum tertię conjugationis ad frontem trans- i. Exilia alia interius pro vaſis meditullii.

Secundum & Tertium ſunt duo Ossa Sincipitis vel *ticis*, aliis *pariet alia*, *arcualia*, *nervalia*, *rationis* ſeu *cogi- tionis*, Græcis βρέγματος ὀστᾶ, quia ſub ipſis cerebrum hu- diſſimum & molliſſimum eſt ſitum.

Figura ſunt quadrilatera, inæquali.

Subſtantia rarior & infirmior quam aliorum, quia caput c parte plurima indiget evaporatione: unde vulnera ſin- itis lethalia. *Vulnera ſincipitis cur lethalia?*

In infantibus (hominum, non brutorum) pars ea, quæ ad mmiſſuram coronalis & ſagittalis eſt, membranoſa repe- ur, & mollis, & ultimo inter oſſa capitis in os induratur, l non ita tum eſt craſſum, verum pellucens; *Ariſtoteli* & *nio* quando vocem articulatam edere puer incipit. Hinc loci in pueris hiatus ſeu fovea obſervatur, aliis *fontanella* ta, & *fons pulſatilis*; ubi quoque cauteria in deſperatis arrhis inurere conſueverunt. Hanc partem in adultis embranoſam, ut in infantibus, necdum oſſeam factam, nel tantum & quidem in viro quadragenario obſervavi.

FIGURARUM EXPLICATIO.

Cranii oſſa, ſuturæque, ut & maxillæ utriuſque partes oſtenduntur.

FIG. I.

A A. *Sutura coronalis.*
B. *Sagittalis portio.*
C C. *Squamoſa ſutura oſſis temporum.*
D. *Os frontis.*
E E. *Proceſſus ejus oſſis ad oculi canthum majorem.*
F. *Alter proceſſus ad canthum minorem.*
G. *Foramen pro nervorum tranſitu in uno latere expreſſum.*
H. *Os bregmatis.*
I. *Os temporum.*
K. *Appendix ejus ſtyloides.*
L. *Proceſſus ipſius Mammillaris.*
M. *Alter ejus proceſſus, qui jugale ſive Zygomatis os conſtituit*
N. *Primum os maxillæ ſuperioris ſecundum Auctorem.*
O. *Secundum os.*
P. *Foramen hujus oſſis, cui adjacet caruncula lachrymalis.*
Q Q. *Tertium os maxillæ ſuperioris.*
R R. *Quartum ejuſdem os.*
S. *Septum narium.*
T. *Maxilla inferior.*
u. *Foramen ejus exterius minus. Majus autem interne ſpectat*
X. *Proceſſus ejus maxillæ qui Corone vocatur.*
Z. *Alter Proceſſus retuſus Condylodes dictus.*
α α. *Dentes inciſores.*
β β. *Canini.*
δ δ δ δ. *Molares.*

FIG. II.

A A A. *Sutura coronalis.*
B B. *Sagittalis.*
C C. *Lambdoidea.*
D. *Os frontis.*
E E. *Oſſa ſincipitis ſeu bregmatis.*
F F. *Portio oſsis occipitis.*

II

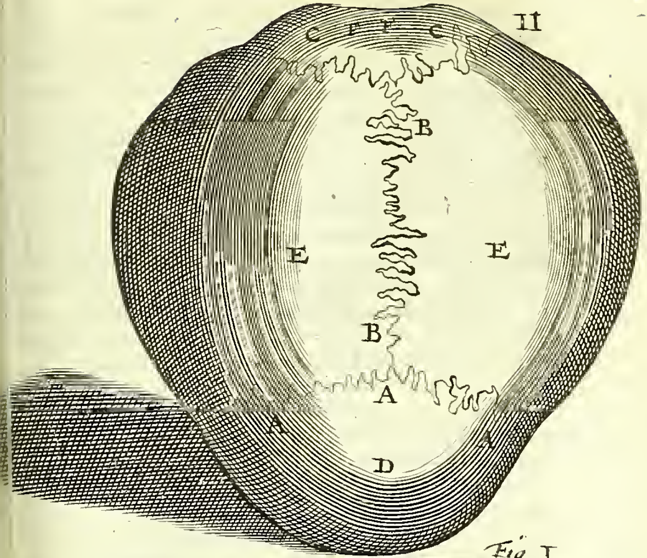
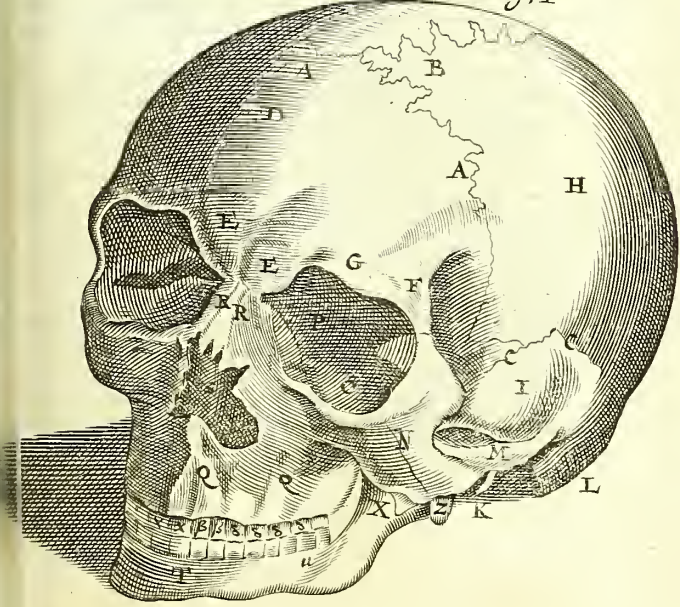


Fig. I



Bauhinus in uxore ſua XXIX. annorum adhuc invenit ape tum.

Cavitates intus ſuperficiales adſunt, venarum impre ſiones, & extrinſecus foramina exigua.

QUARTUM os OCCIPITIS, aliis *baſillare*, os *proræ*, *memoriæ*, os *pyxidis*, Græcis ἰνίον; totam fere poſticam & i ternam calvariæ partem conſtituit.

Quod in adultis communiter *unicum*, rarius duplex v triplex, in pueris communiter ex quatuor oſſibus, rari ex quinque conſtat,

Figura eſt trianguli ſphærici, *Laurentio* Rhomboidea.

Subſtantia eſt craſſiſſima omnium & denſiſſima (quia i ſitus eſt Ventriculus nobilis, & ibi quaſi à fonte nervi oriu tur) præſertim ad baſin cranii, niſi ad latera magni foran nis, ubi tenuiſſima eſt, (quare recte dixit *Ariſtoteles*, huj reſpectu hoc os eſſe tenuiſſimum, quod *Columbus* taxa ideo ad tutelam in ejus medio *prominentia* oblonga eſt.

Foramina quinque habet, unum maximum prope prima vertebram, per quod egreditur medulla oblongata, & teriæ vertebrales adſcendunt; reliqua minora ad nervoru egreſſum, & venarum atque arteriarum ingreſſum. D nonnunquam addit *Marchettus* pro ramis arteriæ cervi lis.

Sinus habet novem, interius ſeptem, exterius duos. I teriores duo conſpicui longi, ubi latet ſinus cerebri latera in dura matre. Reliqui ampli pro cerebello & cerebri pa poſtica.

Proceſſus habet anterius ad baſin duos latos (in pueris ſu epiphyſes) cartilagine tectos, interius magis eminentes, primæ vertebræ ſinus ad capitis motum inſertos. Alius pr ceſſus parvus eſt poſterius, vertebræ primæ junctus.

Os triangulare in canibus. In canum occipite aliud *os* eſt inter cerebrum & cer bellum, quod *triangulare*; ut pronum greſſum, quaſi fulc ſuſtentet. In cranio humano ſimile vidi.

QUINTUM & SEXTUM ſunt OSSA TEMPORUM, ad a res, aliis oſſa *lapidoſa*, *petroſa*, *ſaxea*, *ſquamiformia*, *m doſa*, item aliis *parietalia* & *arcualia*.

Figura eorum inæqualis eſt (magis tamen circularis qua trilatera) ob ſubſtantiam multiplicem, quæ eſt inſtar r pium & inæqualium aſperitatum; unde etiam dicuntur o petroſa. Sed parte ſuperiore paulatim attenuantur, ut tra pareant, ubi muſculis temporalibus ſubjacens, & oſſib ſincipitis ſquamarum inſtar committuntur.

Foramna habent externa ſex, interna duo. Primum e

terni

rnum amplum eſt, videlicet meatus auditorius; reliqua
xigua, pro tranſitu vaſorum.
Sinus duos. Exterior, cartilagine obductus, maxillam
nferiorem recipit. Interior oblongus; oſſi occipitis com-
munis eſt.
Appendicem habet quodlibet acutam oblongam & gra-
lem, unde *Styloides* dicitur, *Belenoides*, *Graphioides*, *ple-
rum*, *&c.* Levi occaſione abrumpitur, unde non in
mnibus calvariis, præſertim è terra effoſſis, adeſt. In
dultis oſſea eſt, in infantibus cartilaginea, nec ante 25.
nnum reperitur ex ſententia quorundam, qui veri ſunt
e ſolis appendicibus. Nonnihil curvatur, ut calcar gal-
. Alligatur oſſi hyoidis per ligamenta. Obſervavit ta-
men *Marchettus* aliquando ad cornua oſſis hyoidis per-
enire, ipſique valido nexu devinciri.
Proceſſus tres.
1. *Externus* eſt & obtuſus, craſſus, brevis & caverno-
s, *mammillaris* dictus à figura.
Etiam *externus*, eſt oſſis jugalis portio.
Os enim Jugale ſive Zygomatis ſub oculo ſitum, non *Os jugale.*
t peculiare os, ſed ex duorum oſſium proceſſibus con-
ituitur: uno modo dicto, altero maxillæ per ſuturam
bliquam commiſſis, ut fiat quaſi pontis forma: cujus
us, muſculi temporalis tendinem tueri, cum alias eo
ci calvaria ſit tenuis.
3. *Internus* petroſus in longum protuberans, in quo *tri-
ex cavitas* adeſt: *tympanum*, *labyrinthus*, & *cochlea*, item
ſicula auditus. *Suturas* in oſſe hoc petroſo obſervavit *Bil-
s*, quarum ductu ſine ſectione os durum dividit, cavita-
m detegit, & oſſicula auditus monſtrat. Si vero exterior
eatus ante tympani membranam adnumeretur, quatuor
unt cavitates meatus auditorii, licet Veteres unius tan-
m cavernæ meminerint.
I. Cavitas Tympanum ſeu *concha*, aliis *pelvis*, *Ariſto-* *Cavitates*
i cochlea, eſt ſtatim poſt membranulam tympani ſita, *in oſſibus*
i *oſſeus circulus* obtenditur, facile in infantibus ſeparabi- *petroſis.*
, in ſenibus difficulter, in qua aër congenitus, quatuor
m oſſicula, ligamentum, & muſculi, feneſtellæ, & aquæ
ctus & ab hac cavitate canalis in palatum abit: aërem ut-
te congenitum & à natura retentum non tranſmittens.
Feneſtræ ſunt duo parva foramina in hac cavitate: *unum*,
ale, in medio cavitatis, *anterius* & altius eſt, cui ſtapedis
ſis incumbit, & magna ex parte claudit: parte poſteriore
cochleam ſe aperit inſigni amplitudine, & conjungit ſe

FIGURARUM EXPLICATIO.

Auditus organi internam ſtructuram cum oſſiculi auditus demonſtrant.

FIG. I.

A A. *Os Temporis.*
b b b. *Squamoſa ſutura dicti oßis.*
c c. *Os ſpongioſum.*
D. *Cavitas in quam nervi auditorii fit inſertio.*
e. *Circulus oſſeus.*
f f. *Gyrus major cochleæ.*
g g g. *Tres ſemicirculi oſſei Labyrinthum efformantes.*
h. *Malleus in ſitu.*
i. *Incus.*
k. *Stapes.*
l. *Muſculus auris externus.*
m. *Muſculus auris internus. de quibus muſculis vide lib. 3. cap. 9.*

FIG. II.

a a a. *Labyrinthus.*
b. *Cochlea.*
c. *Foramen ovale in quo ſitus ſtapes.*
d. *Aquæductus Fallopii.*
e. *Feneſtra rotunda.*
f f. *Exigua foramina pro exitu venularum & arteriolarum.*

FIG. III.

a a. *Cochlea diſſecta.*
b b. *Intermedium quoddam cochleam in duos gyros divi dens.*
c. *Foramen rotundum in cavitatem auditus, & in gy rum cochleæ inferiorem de ſinens.*
d d d. *Labyrinthi circumvoli tiones apertæ.*
e. *Feneſtra ovalis.*

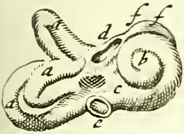
FIG. IV.

a. *Caput mallei rotundum.*
b. *Eius extremitas qua tymp no adnectitur.*
c. *Proceſſus minor mallei.*
d. *Subtilior & longior ejus pr ceſſus à Folio primum obſe vatus.*
e. *Incus, cujus ſuperior pars num habet pro mallei cap recipiendo.*
f. *Proceſſus Incudis longior, ſtapes alligatur.*
h. *Stapes.*
i. *Quartum oſſiculum m diante ligamento ſtapedi nexum, Fr. Sylvio obſer tum.*

FIG. V.

Oſſeum circulum infantium, membrana tympani ann tur, exhibet.

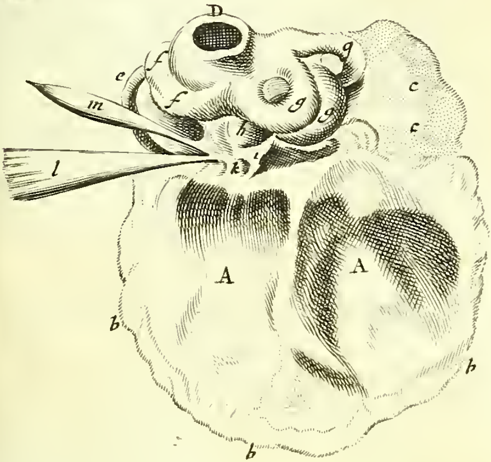
II



IV



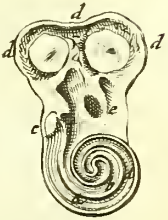
Fig. I



V



III



etiam *foramini poſteriori*, quod *humilius* eſt, in homine, m
nus atque anguſtius, & hoc in duos canales ſcinditu
ſquama oſſea tenuiſſima diviſos: uno cum feneſtella ov
li cochleam petit, altero labyrinthum, & poſterior qu
dem canalis dicitur *aquæ ductus*, item *meatus cochlearis*, *to
tuoſus*, *cæcus*, *capreolaris*, ob tortuoſum ductum, per que
varie deducitur pars nervi auditorii major cum arteria.

II. Rotunda & priori minor, LABYRINTHUS dicitu
& *fodina*, ob varios anfractus: poſt feneſtram ovalem c
vitate ſequenti ſe jungit. Ab hac multæ viæ excurrun
quas vocant *ſemicirculos oſſeos* excavatos, vel *funiculos*, u
plurimum tres, initio amplos, deinde ſenſim anguſtato
tenui membranula veſtitos, ut ſoni acutiores fiant, & ſe
ſim fracti in cerebrum aſcendant. Quatuor foraminibus p
tet, præter ovale & quintum quod in cochleam terminatu

III. COCHLEA dicitur ob flexuoſam circumgyratio
nem, aliis *cavitas cochleata*, *buccinata*, *antrum buccin
ſum*, *&c.* Nam gyros tres vel quatuor ſe mutuo excipient
(unum tantum vel duos, quibus obtuſior auditus) habet,
tenuiſſima atque molliſſima membranula ſuccingitur, v
nulisque infinitis ornatur, quæ circa cochleæ gyros circur
volutæ, variis propaginibus labyrinthi ſecreta perreptar

CAP. VII.
DE OSSIBUS AUDITUS.

SEquuntur octo alia oſſa capitis, quæ minima, utri
que quatuor, AUDITUS OSSICULA, dicta à fo
ma: MALLEUS, INCUS & STAPES, & ORBIC
LARE, antiquis plane incognita, quorum duo priora i
venit *Jacobus Carpus*, quem poſtea ſecuti *Maſſa*, *Jacol
Sylvus* & *Veſalius*: hic vero à *Fallopio* monitus tertii tande
quoque meminit, cujus primus inventor eſt *Ingraßia*
licet *Euſtachius* & *Columbus* ſibi inventionem arrogent.

Quartum os auditus invenit nobiſque monſtravit *Fra
ciſcus Sylvius*, rotundum, exiguum *Nic. Fontano* ſquan
piſcis lupi ſimile: *Lindano* cochleare vocatum. Staped
qua incudi committitur, per tenue ligamentum ad lat
annexum, quod in coctis vitulorum capitibus, in quib
quam in homine majus eſt, reperies facilius, quanqua
nec in homine appareat exile. *Pavius* in bubulo capite a
noſo huic ſimile *ſeſami* forma obſervavit.

SITA ſunt in cavitate prima ſeu concha.

Si

Subſtantiam habent duram & denſam, intus cavam, ut viora ſint & medullam pro nutritione contineant, nullo riosteo cinctam; preterea ut ſicciorem aërem efficiant, ferantque inſtar funis, quo janue alligate attolluntur, auduntur que. In recens natis eque perfecta ſunt, & ma-ia atque in adultis; licet non ita dura, ſed magis humida; ide infantes obtuſius audiunt.

Connexio. Malleus proceſſu ſuo pertinaciter adheret embrane tympani ultra medium, inſtar reflexe caude, jus caput incudis cavitati inarticulatur, parvum habens oceſſum, ut tendo applicetur muſculi rotundi; habet & ngiorem quendam proceſſum, ſed ſubtiliorem à *Cæcilio lio* primum obſervatum, cui alligatur muſculus alter, au-; externus. Oſſeo circulo tranſverſim incubat, cum quo rſan in adultis coaleſcit, fere enim in pueris tantum con-cuus, in aliis facile rumpitur ob ſubtilitatem, quando imuntur oſſa.

Incus molarem dentem referens, malleo ſubjacet, habens ferne duos proceſſus: unum breviorem, oſſi ſquamoſo aitentem, alterum longiorem ſuſtinentem verticem ſta-dis ſive oſſis triangularis, quod cochleæ inſiſtit, dum baſi iuſcula feneſtræ ovali immergitur, cui laxo ligamento ctitur, ut leviter quidem attolli, non vero ſurſum & deor-n poſſit.

Tria hec oſſicula *ligamento* tenuiſſimo *junguntur*, quod :i membrane, ut nervus tympano bellico, circumten-ur.

Uſus oſſiculorum eſt: non quod invicem percuſſa ſtrepi-n edant, ſed ut ſpecies ſoni excepta ad inferiora permeet, aurium excrementis via pateat. Nam ſtapes feneſtram alem ſeu ſuperiorem claudens, ab incude movetur, unde eritur feneſtra, ut ſpecies ſoni in nervum trajiciatur, & ;us à malleo, malleus à membranula tympani aëris exter-appulſu percuſſa (que ne nimium intropellatur, malleus pugnaculo eſt) quod dum fit, intro pellitur hec, & gibba lditur, unde aër congenitus afficitur, qui per cochleam ans efficit, ut nervi auditorii propagines ſonorum ſpecies : feneſtellas delatas ſuſcipiant, & cerebro ſubminiſtrent. que ita malleus tantum intro commovetur. In recurſu o extrorſum movetur; cum membrana tympani, à mu-lo illo minimo à *Caſſerio* invento. *Auditus quomodo fiat?*

Cap.

FIGURARUM EXPLICATIO.

Quarum 1. 2. 3. ex *Bilſio*, reliquę ex *Pavio*.

FIG. I.

Partem oſſis petroſi ſecundum naturales ejus ſuturas à ſ invicem diſſecti continet. Hîc videre eſt

A A. *Concham.*
B. *Tympanum.*
C. *Malleolum.*
D. *Incudem.*

FIG. II.

Oſſis petroſi partem eodem modo diſſecti indicat. Hîc habes

E. *Stapedem nonnihil è foramine ovali prominentem.*
F. *Quartum oſſiculum tenui vinculo ſtapedi annexum.*
G. *Foramen ovale.*

FIG. III.

Oſſicula extracta tria deſcribit eadem forma, qua lo ſuo naturali conjuncta ſunt. Hîc oſtenduntur

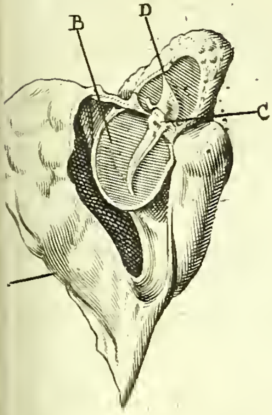
H. *Malleolus.*
I. *Incus.*
K. *Stapes.*
L. *Oſſiculum quartum.*

FIG. IV. V.

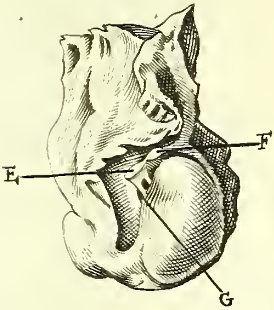
Meatum auditorium exhibent.

A. *Initium auditorii meatus.*
B. *Circulus limbo prominens, cui alligatur tympani membra*
C. *Cavernulæ, ibi conſpicuæ ubi tympanum deſinit.*
D. *Foramen in proceſſu quarto oſſis petroſi, per quod ingreditu ditorius nervus.*

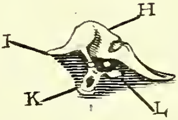
I



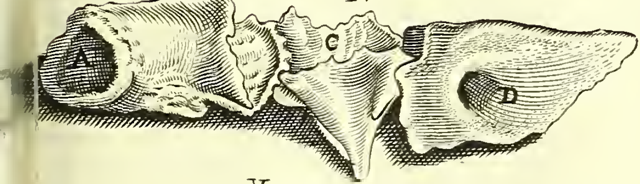
II



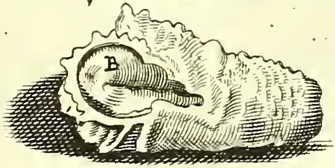
III



IV



V



CAP. VIII.
DE OSSIBUS CAPITI
& maxillæ ſuperiori communibus, Cuneiformi & ſpongioſo.

OS SPHENOIDES ſeu CUNEIFORME dicitur à Cuneo cujus formam referre volunt, antiquis πολύμορφον *multiforme*: ob varios, quibus exaſperetur, intus & ext processus: alii os *paxillare*, os *baſilare*, os *colatorii*, o *palati*, &c.

Situm eſt in media baſi capitis, & cerebro inſtar baſi ſubſternitur, ita ut omnia fere capitis & maxillæ ſuperio ris oſſa tangat.

Os *unum* eſt in adultis: at primo conſit ex quatuor, poſte unitis.

Proceſſus varii ſunt.

Exterius duo inſignes ad palati latera πτερυγοειδεῖς *aliſo mes*, quia veſpertilionum alis aſſimilantur, & ſinu oblo go donantur.

Interius quatuor parvi ſunt, utrinque duo, habentes fo mam ephippii vel ſellæ Turcicæ, diciturque *ſella ſphen dis*, in quo proceſſu quadrato & lato, *ſinus* eſt pro glandu pituitaria excipienda.

Ad ſellam *antrum* eſt foraminulentum, ut aër inſpirat ad ſpiritus neceſſitatem elaboretur, & ut excrementa pitu toſa per infundibulum ex ventriculis cerebri deſtillent. P oſſis hujus foramina in palatum nihil ferri probat *Schneid rus*. Non tamen ad levitatem tantum condita foramina r ćte *Williſius* urget, quia in iis animalibus quæ majorem h bent glandulam, plura etiam & majora ei ſubſunt foram na. Intra foramina iſta contineri vaſa idem deprehendit.

Foramina habet varia, pro tranſitu hinc inde vaſoru Numero ſeptem. 1. Per quod nervus opticus ad oculos ex 2. Pro nervo ſecundi paris oculorum motorio, & ramo teriæ carotidis ad oculos. 3. Longum pro nervo tertii par & quarti ad muſculos anguli externi, & octavi paris. 4. R tundum, pro altera portione nervi tertii paris intra cavi tem oculi, à qua portione nervus exilis ad palatum & den maxillę ſuperioris. 5. Ovale, pro tertia portione nervi t tii paris ad linguam & maxillam inferiorem. 6. Longu ſub ephippio, pro arterię carotidis ramo majori ad ce brum. 7. Ovale exile, pro ramo minori venę jugularis

tern

rnæ, duram matrem egredientis. Ita confuſionem *Rio-lani* diſtinctius emendat *Marchettus*.

Os Spongoides, *ſpongioſum* vel *ſpongiforme* in media ontis baſi ſitum, & narium cavitatem opplens, dicitur am ἠθμοειδὲς *cribriforme* vel *cribroſum*: quia

Pars ejus *interior*, qua capiti jungitur, multis foramini-s, cribri inſtar, ſed tortuoſis & anfractuoſis, non rectis, rvia eſt; atque hęc pars proprie eſt dicique debet cribroſa.

Habet in medio *acutum proceſſum*, *criſtam galli* referen-m, quo, tanquam ſepto, diſcriminatur hoc os in duas rtes: & huic proceſſui ſuperiori *alius* inferne apponitur, tes diſtinguens, ubi pars oſſis hujus exterior eſt, quæ narium cavitate extra calvariam continetur, rara & fun-ſa; ubi ſpongioſa proprie dicitur.

Habet & aliam partem planam, tenuem, ſolidam & læ-m, qua oculorum orbitæ committitur, cujus portiun-am conſtituit, non vero maxillæ ſuperioris pars eſt, voluit *Veſalius*.

Uſus partis ſpongioſæ eſt, inſpiratum cum odoribus aërem erare.

Uſus partis cribroſæ primarius eſt,

1. Ad aëris introitum pro ſpiritu animali.
2. Ut odorum ſpecies cum aëre ferantur ad proceſſus mmillares, olfactus organa, quæ in hæc foramina de-unt. Unde in Coryza, obſtructo hoc oſſe, perit odo-us actio.

Secundarius uſus eſt cerebri expurgatio. Non enim tan-m per glandulam pituitariam ad palatum expurgatur pi-ta, ſed ſtillat etiam in os cribroſum atque nares, ſi ſu-piores dicti cerebri ventriculi nimia pituita affluant. Cæ-tum præternaturalis eſt hic fluxus. Nam *Schneiderus* do-c nec duram nec piam matrem inſtar hujus cribri perfo-ram eſſe, ſed naturam per illa foramina tranſmittere fi-lamenta nervis ſimilia, vel ipſos nervos ſenſificos à dura tre ad interiorem narium tunicam.

Cap. IX.

DE OSSIBUS MAXILLÆ IN GENERE.

Ossa Maxillæ ſunt fundamenta totius faciei, & ſu-pra os quidem *maxilla ſuperior*, infra *inferior*.

Superior enim, quam *Celſus malam* vocat, eſt faciei pars oſſea,

oſſea, comprehendens oculorum orbitæ partem inferi
rem, & laterales, nares, malas, palatum, & dentiu
ſuperiorum ordinem.

Atque hæc maxilla in homine brevior & rotundior e quam in brutis, ad venuſtatem, *Senguerdio* ut homo li ras perfectius formare & articulatas voces proferre vale item immobilis, ut & in animalibus, exceptis Pſittac Phœnicoptero, & Crocodilo fluviali, teſte *Ariſtotele Plinio*, terreſtrique, qui tamen non maxillam ſolam n vent, ſed quemadmodum & viperæ una totum caput ctiſſime illi connexum, quod & de Pſittaco dicendum.

Inferior vero maxilla in homine, aliiſque animalibus la mobilis eſt, excepto Crocodilo, qui hanc cum oſſil temporum adeo unitam habet, ut nullo modo mov queat; Pſittacus vero utramque movet.

Connexio eſt abſque motu in maxilla ſuperiore, per turam vel harmoniam, cum oſſibus propriis multis, quibus conflatur, & aliis circumjectis oſſibus; in in riore per συγχόνδρωσιν, quæ in medio mento eſt. Sec adultis ita cartilago in os mutatur, ut unicum os eſſe deatur maxilla inferior, cum antea ex duobus conſtite

In margine vel circuitu utriuſque maxillæ (*Galenus* h regionem vocat φάτνιον) *cavitates* occurrunt, quibus d tes infixi, quas *Galenus* βόθρια appellat, Latini *alveo loculos, foſſulas, præſepiola, mortariola.*

Hi alvei pro radicum dentium ratione, ſunt modo ſ plices, vel triplices: aliquando obliterantur, & conſt guntur, dentibus cadentibus vel evulſis. Aliquando naſcuntur novi, à novis dentibus exeuntibus. In ſe non raro amiſſis dentibus alvei obliterantur, & circu acutiores facti, durique, ut in ſenibus ad manducand dentium vicem ſubeant.

CAP. X.

DE OSSIBUS MAXILLÆ SUP RIORIS PROPRIIS.

OSSA MAXILLÆ SUPERIORIS PROPRIA *undecim*, utrinquequinque, & unum eſt ſine pari.

PRIMUM fere triangulare, conſtituit partem or oculi inferiorem, canthum minorem, partemque jugalis & malæ.

SECUNDUM efficit canthum majorem, ubi forame

nares pervium, cui adſtat caruncula lachrymalis, foramen id vocatur *punctum lachrymale*, unde canaliculi ſupra deſcripti.

Hic fiunt abſceſſus, quos ægilopas vocant, qui ſi imperite tractentur aut negligantur, ad os penetrant, unde fiſtulæ lachrymales, per quas pus, medicamenta & alia tranſeunt. *Locus affectus in ægilope.*

Eſt hoc os parvulum, & inter oſſa maxillaria ſuperiora minimum, tenue, pellucidum, laxe hęrens, ut facile frangatur & deperdatur: unde raro reperitur in calvariis è terra effoſſis.

Tertium maximum eſt, unde conſtituuntur palati maxima regio, & orbita inferior magna, dentes continens. Cujus habet amplos, (& foramina, quę vaſa tranſmittunt) ſinque & inſignes, tum ad levitatem, tum ut medullam contineat pro nutritione oſſium & ſuperiorum dentium. ...iis ad producendam vocem. In pueris primum excavantur: poſt annos aliquot, & tenui membranula ſuccinguntur.

Quartum cum ſuo compari conſtituit partem naſi eminentiorem oſſeam.

Eſt tenue, durum, ſolidum & quadrangulare.

Suntque externa hæc duo naſi oſſa, ſutura diviſa. Interne aſpera ſunt, ut rectius annectantur naſi cartilagines.

Aliud interius os eſt (quod naſi tertium) adhęrens processui oſſis ſpongioſi, quod *ſeptum narium*, quia nares diſtinguit, dicitur. Hęc tria naſi oſſa oblonga *Gradus Scalæ* appellat *Rolfinckius*, quod gradatim unum poſitum ſit ſupra aliud. In ſingulis cavitas obſervatur.

Quintum ad palati extremum, ubi narium foramina ad fauces tendunt, ſitum eſt. A ſe invicem diſtinguuntur ſuturâ palati mediâ, & efficiunt amplitudinis palati nariumque partem poſticam. Sunt tenuia, ſolida & lata.

His decem addit *Columbus undecimum* aratro ſimile, *Vomer* dictum, ſupra palatum, intimum & medium, partem jam narium inſtar ſepti diſcludens.

FIGURARUM EXPLICATIO.

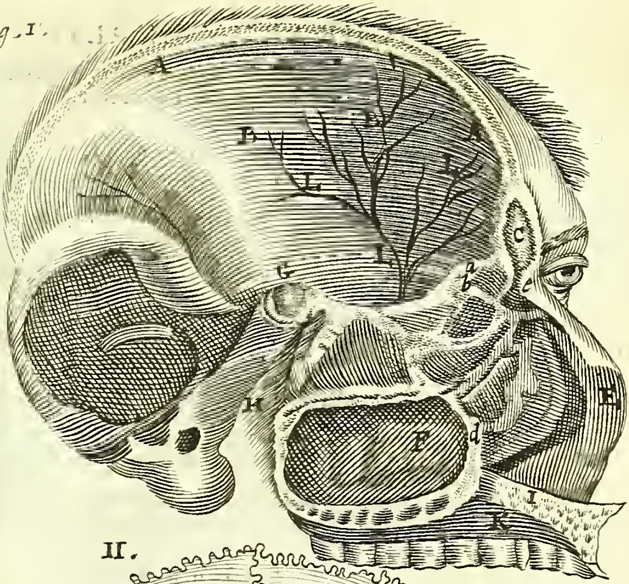
Prima naſi ſpongioſa oſſa, Cavitas in oſſe frontis, ductus ab illis ad maxillæ antrum, exhibent Ex *Highmoro*.

A A. *Cranium diſſectum cum medullari interſtitio.*
B B. *Interior cranii pars.*
C. *Cavitas oſsis frontis.*
D. *Cavitas inferior à priore ad narium cavitatem* [illegible] *cens, à qua etiam ductus alter ad maxillæ antr*[illegible] *fertur.*
E. *Narium cavitas.*
F. *Antrum maxillæ.*
G. *Glandula pituitalis in ſella.*
H. *Ductus è ſella ad palatum.*
I. *Os maxillæ ſupra palatum diſſectum.*
K. *Palatum cum dentibus maxillæ infixis.*
L L. *Veſtigia venarum in cranio inſculpta.*
a. *Criſta galli.*
b. *Os cribroſum.*
c. *Meatus à cerebro ad cavitatem illam in oſſe fro*[illegible] *ducens.*
d. *Ductus à cavitate inferiore frontis ad antrum* [illegible] *xillæ.*
e. *Ubi ſuperior cavitas ſe in inferiorem exonerat.*

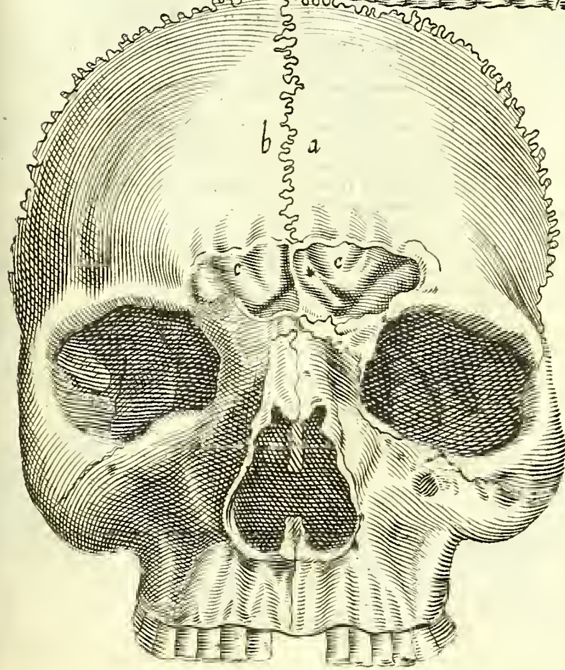
Secundâ Cavitas Oſſis frontis proponitur ex *Pavio.*

a. *Os ſincipitis dextrum.*
b. *Os ſincipitis ſiniſtrum.*
c c. *Cavitates oſsis frontis.*

Fig. I.



II.



FIGURARUM EXPLICATIO

Inferior calvariæ pars interiori & exteriori ſua facie conſpicienda præbetur.

FIGURA I.

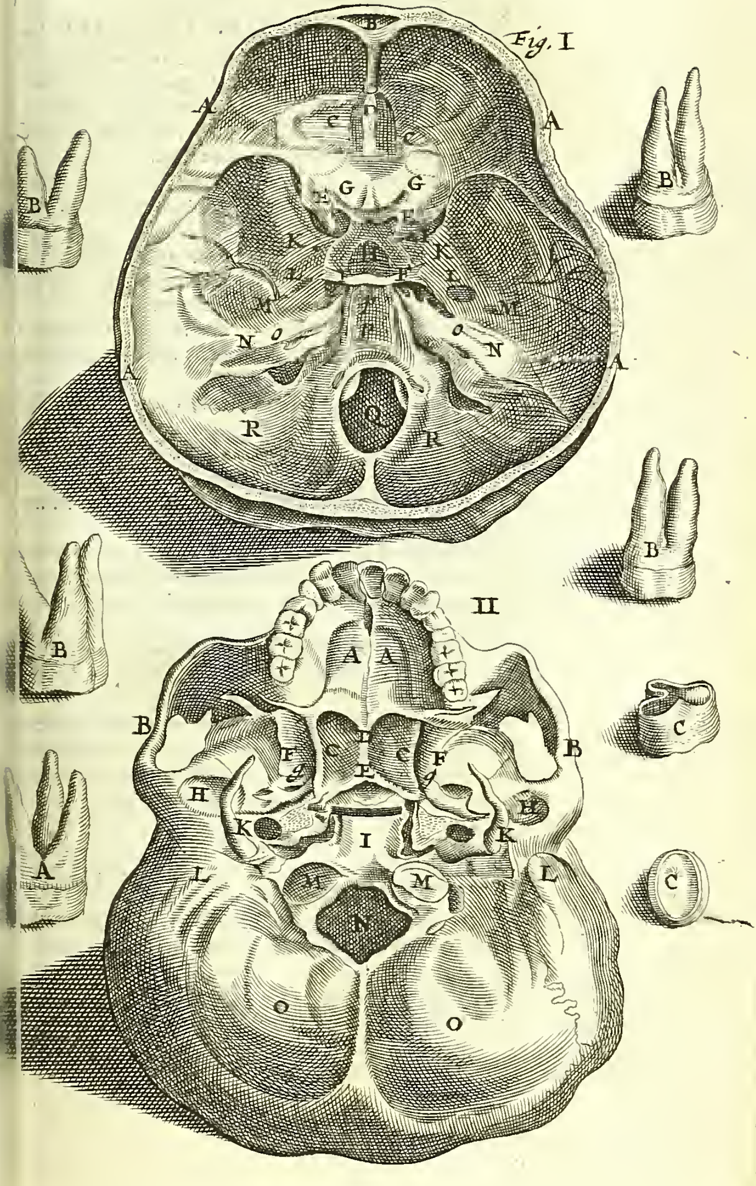
A A A A. *Duplex cranii tabulatum cum intermedia ſubſtantia medi cernitur.*
B. *Cavitas ſeu foramen in oſſe Frontis, in narium amplitudinem deſin*
c c. *Os cribroſum plurimis foraminulis pertuſum.*
D. *Ejus proceſſus acutus, Criſtam galli referens.*
E E. *Duo proceſſus interiores anteriores oſſis ſphenoidis ſeu Cuneiform*
F F. *Duo proceſſus interiores poſteriores ejuſdem oſſis.*
G G. *Foramina ejus oſſis pro nervorum opticorum egreſſu.*
H. *Sinus in ſella medio inciſus, quo glandula pituitaria continetur.*
I. *Sinus alter cui nervorum opticorum coitus innititur.*
K K.
L L. } *Foramina denotant Oſſis Cuneiformis pro vaſorum tranſitu.*
MM.
N N. *Proceſſus petroſus oſſis Temporum.*
o o. *Foramen ejus proceſſus nervo auditorio tranſitum præbens.*
p p. *Additamentum oſſis occipitii.*
Q. *Maximum foramen oſſis occipitii per quod ſpinalis medulla elabit*
R R. *Sinus oſſis occipitis intra cranium, in quibus cerebellum recumb*

FIGURA II.

A A. *Quintum os maxillæ ſuperioris, ſutura diſtinctum.*
B B. *Os jugale.*
C C. *Foramina in narium amplitudinem dehiſcentia.*
D. *Septum narium.*
E. *Undecimum os maxillæ ſuperioris* Columbo *dictum aratro ſimil*
F F. *Proceſſus externi oſſis Cuneiformis, alas veſpertilionum exprim*
g g. *Proceſſuum horum cavitas.*
H H. *Sinus oſſis Temporum, caput maxillæ inferioris excipiens.*
I. *Additamentum oſſis occipitii.*
K K. *Proceſsus oſſis Temporum ſtyloides.*
L L. *Proceſſus Mammillares.*
M M. *Duo capita ſeu proceſſus ad baſin oſſis occipitis, quibus prim tebræ inarticulantur.*
N. *Foramen maximum ejuſdem oſſis.*
O O. *Oſſis occipitis utrumque latus, variis protuberantiis donatum.*

FIGURA III. & ſeq. ex *Pavio.*

A. *Dens molaris radicibus quaternis.*
B. *Dentes varii.*
C. *Appendices quæ ſunt loco radicum dentibus.*


Fig. I
A
B
C
G
K
L
M
N
O
Q
R
II
A A
B
D
E
F
H
I
K
L
M
N
O
C

CAP. XI.

DE MAXILLA INFERIORE.

MAXILLA INFERIOR in adultis ex unico oſſe conſt in puerulis incerto tempore *Senguerdio*, ad annum biennium *Riolano*, nobis cum *Laurentio* nonnunquam ſeptimum uſque annum ex duobus, per συſχόνδρωσιν junct

Figura ejus eſt Græcæ literæ υ vel arcus.

Subſtantia eſt duriſſima & validiſſima, ut in mordendo manducando perduret; intus cava, ubi medulla continet pro nutritione ſui & dentium.

Foramina habet utrinque duo, quæ inſtar fiſtulæ con nue per maxillam feruntur, ita, ut ſetum inditum per num, & per alterum emiſſum, exire queat.

Aliud eſt *interius* poſterius & majus, intromittens p tem nervorum nobis dicti quinti paris, ad dentium radic cum venula & arteriola.

Aliud eſt *exterius*, minus rotundum, per quod dicti greſſi nervi propago extra emittitur ad labrum inferius.

Aſperitates habet & *ſinus* varios, ob muſculorum or & inſertiones.

Proceſſus item utrinque binos, *cornua* dictos, ſurſum latos.

Unus antrorſum fertur, latus & tenuis, cujus cuſpis acuta pars dicitur κορώνη, in quam muſculi temporalis t do implantatur. Unde inferioris maxillæ luxatio *Hippoc* lethalis.

Alter poſterior *retrorſum* fertur, tuberculum referens dicitur κονδυλώδης, habens capitulum cartilaginea cruſta ductum, ſub quo cervix oblonga.

Per hunc proceſſum fit articulatio cum oſſe tempor ubi adhuc alia *cartilago* reponitur, inter ſinum & capitu cartilagineum, ad faciliorem motum. Obvolvit etiam l articulationem *ligamentum* membranoſum commune.

CAP. XII.

DE DENTIBUS IN GENER

DENTES quaſi edentes, Græcis ὀδόντες quaſi ἐδόντες di tur, ſuntque oſſa proprie dicta, uti alia, dura & da, lævia item & candida, ut alia oſſa.

Dentes ab aliis oſſibus quomodo differant?

Habent aliqua peculiaria præ aliis oſſibus, quæ tamen non excludunt eos ab oſſium numero.

1. Duriora ſunt oſſa quam alia, ut duriora etiam co

ne poſſent;& lapidibus vix cedunt,nec facile igne cremari p ſunt,& cum Sarcophago intra 40.dies totum corpus abſumatur, dentes immunes à lęſione manent, unde *Tertullianus* in illis latere ſemina futurę reſurrectionis prodidit.

.. Nudi ſunt dentes, & abſque perioſteo, ne inter mandendum doleant.

. Et tamen ſentiunt, ſed magis qualitates primas quam ſecundas, & imprimis magis frigidum teſte *Hippocrate* (unde hæmodia ſive dentium ſtupor) quam calidum, è contra quam caro.

ſentit autem non totus dens per ſe,ſed pars interior, mollis & magis medulloſa; cui obvolvitur alia durior & exterior, quæ non dolet, neque ab igne,nec à ferro: ſicut in enſe ſ cortice chalybis duriſſimo medulla ferrea intus latet minus dura, & ut cutis per cuticulam non ſentientem ſentit ſic pars intima per exteriorem, in quam intimam, cum cava ſit, ingrediuntur nervuli molles, & membranulæ ſuccingentes. Hinc monialis quædam Patavii dentem quem habebat prę aliis longiſſimum cum ſecari curaſſet ad deformitatis curam, ſtatim convulſa & epileptica decidit. In partem autem dentis abſecta nervi veſtigium apparebat. *Dentis pars quæ ſentiat?*

4. Hinc ſecus quam alia oſſa nervos intra cavitatem admittunt.

5. Longiore tempore vitæ augentur, fere uſque ad extremum ſenium, quia videlicet quotidie minuuntur ex manducatione & attritione; ſicut *Dentes ſemper augeri.*

Gutta cavat lapidem, non vi, ſed ſæpe cadendo.

Quantum ergo atteruntur, tantum rurſum augeſcunt. Liquet hoc inde: ſi dens aliquis decidat & non renaſcatur, oppoſitus tanto creſcit longior, quantum ſpacium vacuum prioris dentis.

Hæc conſiderans *Fallopius*, uti & quod novi dentes naſci tentur,cadentibus aliis,colligit vim formatricem in dentibus remanere vivificam, ad extremum uſque ſenium.

Helmontio materia dentis non mere oſſea eſt, ſed inter os petram media, ſeu neutra, quia dens ſuo contactu tantum petrificat, quicquid cibi pertinacius adhęſerit, ſive ex panificio,carne,olere,piſce, pomo aut legumine. Sed nulla petrificatio, niſi tartareæ naturæ ſint aſſumpta, ſed exſiccatio quędam aſſumpto per ſalivam humido; neque dentes illa appoſitione augentur,quæ modo deraditur,modo in ſuccum convertitur.

GENERANTUR dentes in *utero*, poſt maxillarum generationem, in qualibet maxilla duodecim, vel paulo plures, ut *In utero generari dentes.*

ut infra dicetur de numero, quatuor inciſorii, duo canii ſex maxillares: qui aliquandiu in maxillis imperfecti late (rarum enim eſt ſtatim dentatum naſci infantem) ne infa ſugens papillam lędat. Udde in abortu vel infantulo dent exigui erui poſſunt.

Erumpunt extra gingivas citius in brutis, quanquam equis diverſum ſentiat *Varro*, quia citius ſolidiorem cibu capiunt: in homine menſe ſeptimo vel ſerius, poſt anni c ſum; & citius ſuperiores, nonnullis citius inferiores, & in l

Anteriores prius: 1. Quia hi magis acuti ſunt.

2. Quia minores reliquis.

3. Quia os ea parte eſt tenuius.

4. Quia horum major eſt neceſſitas, & ad vocis forn tionem, & ad ciborum diviſionem.

Dentientes cur agreſcant? Atque eo tempore quo erumpunt dentes in infantul docet *Hippocrates* oriri febres, convulſiones & alvi prof via; maxime cum canini egrediuntur; quia dentes gin vas perforantes, plus, quam ſtimuli in carne affligunt.

Hi dentes habent SUBSTANTIAM oſſeam, duram & vam parte qua erumpunt, parte vero poſteriore molle membrana tenui & pellucida veſtitam.

Dentes junioribus cur & quomodo cadant? Circa ſeptimum vero annum & decimum quartum, *ſo alii erumpere* (excidentibus prioribus) in utroque maxi decem, quatuor inciſorii, duo canini, & quatuor maxillar Et priores excidunt quarto, quinto atque ſexto anno: q alveoli creſcunt & ampliantur, unde dentes tum tempc molliores vacillant & cadunt. *Nicephoro* in Oneirocritic dentem ejicere & rurſum alium adnaſci, lucrum præbet gaudium præter ſpem. Si non excidunt, per novos alveo prodeunt poſteriores, ſuperius ut plurimum extra, in rius intra, ac ſi novus eſſet ordo dentium. Frequentius latera oriuntur, & numerum augent.

An poſt caſum dentium in pueris novi naſcantur extra uterum? Hi vero non naſcuntur de novo extra uterum: alias eti naſcerentur de novo membranulæ, nervi, vaſa & vincula: intus, in maxillis, ſeminaria latent. Obſervavit enim *Eu chius* & *Riolanus* minores nonnullos à tergo reliquoru qui excidunt, remoto interſtitio tenuiſſimo, quod inte troſque dentes reperitur. Rarum autem eſt dentes ren poſt annos multos & in ſenectute. Ut in centenario rel *Thuanus*; in Fionia noſtra ſeni 140. annorum dentes ren & Venetiis militi ſexagenario. *Helmontius* vidit ſenem & tulam anno 63. ętatis, quibus quondam amiſſi dentes ſpo renaſcebantur, etiam cum doloribus puerilibus, nullo lo vitæ indicio, nam uterque eodem anno obiit. Non diſſin

in

i ſene habet exemplum *Verulamius*, & nos meminimus. Sed nunc de dentibus in adultis hominibus agemus.

Siti ſunt dentes in ambitu utriuſque maxillæ, in homine intra os concluſi, in apro exerti, uti & balæna *Narhual* Groenlandię noſtræ, quæ longiſſimum dentem ſtriatum tum exerit ex ſiniſtra mandibulæ ſuperioris parte, qui vulgo pro Unicornu habetur, hactenuſque in pretio apud magnates fuit.

Magnitudine cedunt aliorum animalium dentibus, ob oris anguſtiam. Et in homine alii majores, alii minores.

Figura variant. *In homine* triplicis ſunt figuræ: inciſores, canini, & molares, ut dicetur in ſequenti capite, niſi quod ...tanus obſervavit, in quodam omnes molares fuiſſe. In ...minantibus duplices; inciſores & molares. In *piſcibus* plane acuti fere ſunt omnes, excepto genere balenę ſingularis, quod *Iſlandi* Springwall appellant, cui obtuſi dentes, ſed ...li.

Superficies lævis & æqualis.

Color candidus nitiduſque, niſi impediant negligentia, ...ectus & morbus. *Helmontius* poſt octennium candorem ...ri opaci referre tradit, ſplendidum & politum colorem ...um eſſe, & tum eſſe adoleſcentem; deinde ſenſim pal...ſcere: mox ſurdę albeſcere ceu ebur, & juvenilem dentis ...: poſt obſcure pallere, eſſeque ætatem virilem: demum ...lide flaveſcere, & ſenectutem fores illorum pulſare. Sed ... omnibus hæc differentia convenit.

Numerus non eſt idem omnibus. Nam ut mittamus quæ ...a ſunt, videlicet, quod naſcantur homines uno continuo ...te in ſuperiore maxilla, quod de *Pyrrho* referunt, & ...*enlando* quodam ex patria Hafniam Regiis navibus ad...to, item duplici vel triplici ordine dentium, qualem in ...ibus nonnullis vidi, & qualem *Ludovicus* XIII. Gallia...n Rex habuit, id quod de Mantichora prodidit *Solinus*, ...le Lamia notum, quæ quintuplicem habet mire diſpoſi...n, denteſque in eo acutiſſimos, figura Gloſſopetras refe...te, unde Gloſſopetras Melitenſes *Columna* putavit eſſe ...tes Lamiæ petrificatos, de quo nos alibi. In Lupo mari...obſervavi duplicem ſeriem, anteriorem quidem ex acu..., interiorem vero ex molaribus arcte invicem nexis, qui ...itum inferius occupant. Commune eſt homini *unicum* ...*nem* dentium habere in qualibet maxilla, & in univer...m *viginti octo* dentes, aliquando *triginta*, in ſuperiori ſede...m, in inferiori quatuordecim, ut plurimum vero *triginta* ..., in qualibet maxilla ſedecim.

Raro vero mutatur hic numerus, præterquam in mo
ribus, qui aliquando in quolibet latere quinque, aliquar
quatuor, aliquando ſupra quinque, infra quatuor, aut qu
que in dextra parte, quatuor in ſiniſtra, & è contra.

Multi dentes longævitatem denotant.

Major autem numerus longævitatem denotat, mi
brevitatem vitæ, teſtibus *Hippocrate* & *Galeno*. Et recte.
enim raritas & paucitas dentium mala ut ſignum, & ut ca
ſa. Ut *ſignum*: nam denotat materiæ inopiam, & forma
cis imbecillitatem fuiſſe. Ut *cauſſa*: quia pauciores den
cibos non recte præparant, unde vitiatur coctio prima, &
hanc ſecunda. Sed intelligendum, brevitatem vitæ den
tari ut plurimum, & maxima ex parte, non ſemper, ut re
diſputat *Scaliger* Exerc. 271. contra Cardanum. Nam A
guſtus, qui annos 76. vixit, dicitur habuiſſe dentes rar
paucos & ſcabros; ita quoque *Foreſtus*, qui octuageſim
tranſcendit.

Connexio eſt per γόμφωσιν; nam infixi videntur in alv
lis ſuis, quemadmodum clavi in ligno. Maxillis continua
ſemel obſervavit *Hollerius*: *vinculis* quoque robuſtis, q
radicibus adhærent, alligantur preſepiolis ſive locellis ſ
& deinde cingunt *gingivæ*, de quibus ſupra.

Subſtantia exterior, eſt ſolidior & durior, non ſentie
interior paulo mollior, ſentiens, ob nervi & membranæ v
niam, habetque in ſe cavitatem, ampliorem in puerulis,
ad ſeptimum annum *tenui ſquama*, inſtar favorum ap
circumſeptam, mucoque repletam; in adultis, reſiccato
more diminutam.

Dentium affectus & dolores unde?

Succingitur cavitas hæc tenuiſſima *membranula* exqui
ſentiente, quæ ſi humorem aliquem à cerebro defluent
imbibit dolor maximus fit dentium. In hac incipiunt e
ſiones, putredines, carieſque dolorificæ; & aliquand
hac vermiculi minimi generantur, admodum homin
excruciantes. Membranæ adhærent *vincula* exilia, qui
preſepiolis adnectuntur, obſervante *Euſtachio*.

Vaſa ad hanc cavitatem feruntur per foramina radic
dentium.

Venulæ pro revehendo ſanguine poſt nutritionem &
gmentationem continuam. Quæ in homine non ita m
feſte (uti nec venæ tunicæ oculorum adnatæ) ſed in b
manifeſtiſſime conſpiciuntur, & ex ſanguinis aſperſio
ſinu colliguntur.

Arteriolæ pro dando calore nativo, & ſanguine pro
tritione & augmentatione. Unde ex inflammatione d
aliquando pulſatorius fit dentium, quem *Galenus* in ſe
c

pertus eſt. Hinc multum lucidi ſanguinis dente perfo-ro aliquando emanat; & nonnunquam ad mortem uſque.
Nervuli molles & tenues ex quinto pari nobis dicto eo-guntur, qui per radices in cavitatem intrant, ubi intus diſ-pergunt ur, & parvulis propaginibus cum ſubſtantia quadam neoſa in dente medio reperta, miſcentur.
Uſus dentium.
Primus & primarius, eſt ad cibos comminuendos. Unde edentuli ſorbila tantum hauriunt; quam ob cauſam deje-ctos dentes videre malum *Nicephoro*, & in ſomniis vulgo alici caſum præſagir.
II. Ad vocem formandam (hinc infantes non loquuntur, neque os dentibus plenum) præcipue ad literas quaſdam primendas inciſorii conferunt. Hinc edentuli litteras quaſdam pronunciare nequeunt v.g. T. & R. ubi lingua am-pliata prioribus dentibus inniti debet. Alioquin inciſorio-rum amiſſio lædit vocis explicationem, teſte *Galeno*, ut ſer-mo tardior, & minus clarus facilisque fiat. Hinc edentuli ſæpe dentes inſititios ſibi procurant, aureo filo vinciendos. *Vocis læſio.*
III. Ad ornatum. Edentuli enim deformes ſunt.
IV. *Homerus* putat ad compeſcendam garrulitatem.
V. In brutis etiam ad pugnam, ubi homo manibus utitur.
VI. Iiſdem brutis ad ætatem deſignandam. Equorum im ætatem inſpectum os prodit, ubi primi dentem *gno-mem* ferunt, quadrimi alium, qui foramen habet piſæ ca-x, quotannis minui ſolitum, donec octenni dens lævis t, coalitumque foramen non appareat.

Cap. XIII.

DE DENTIBUS IN SPECIE.

Ratione triplicis figuræ, ſitus & officii *triplices* in homi-ne *dentes* ſunt: Primores, Canini, & Molares.
Primores ſive anteriores, ab officio in cibis incidendis, -cuntur *inciſores* & *inciſorii*, item γελάζινοι, quia inter ri-ndum primi nudantur.
In medio, parte anteriore, reliquorum *ſitu* ſunt, in qua-et maxilla *quatuor* (quibuſdam duo, latitudinem tamen atuor habentes) acuti & lati inſtar gladiorum, caninis bre-ores, & ſimplicibus radicibus in fixi alveolis, ideo facilius cidunt, præſertim ſuperiores. Succedunt utrinque Canini dicti ob acutiem, duriciem, & uſum; nam quod periores ſcindere non poſſunt, hi confringunt. Vulgo *ocu-les* dicuntur, non, ut quidam putant, quod oculorum am-bitum

bitum fere attingant, cum vix alarum naſi infimam pa
tem; ſed quia in eos defertur portio nervi oculos moventi
& profundius inſeruntur, unde eorum extractio periculoſ
putatur, & ipſis etiam dolentibus palpebræ nonnihil palp
tent.

Cur paucos caninos homo habeat? Sunt hi dentes in qualibet maxilla duo, utrinque unus, i
baſi lati & craſſi, reliqua parte acuti. Non enim multis ca
ninis egebat homo, cum ſit animal manſuetum, & manibu
utatur.

Inſiguntur ſimplicibus radicibus, ut primores, ſed altiu
inſiguntur & firmius: nam radices eorum ſuperant ali
omnes proceritate, & ſuperioribus quidem longiores rad
ces ſunt. Dentium, præſertim inciſoriorum & caninoru
radices, nonnunquam *curva acutie* latius præſepiolis ſuis i
figi recte notat *Spigelius*, unde difficile evolvuntur, nec ſi
metu alveolorum.

MOLARES dicuntur reliqui & poſtremi, tum à figu
molarum, tum ab uſu; quia inſtar molarum conterunt c
bum præciſum, aſperi & magni ſunt, duri & lati. *Germa
nis* Buccarum dentes vocantur.

Plures ſunt homini quam inciſores; è contra in brutis fe
rocibus, quæ ad pugnam etiam utuntur dentibus acutis,

Communiter ſunt *viginti*, *utrinque* in qualibet maxill
quinque, quamvis numerus variet, uti ſupra dictum.

Ex his duo poſtremi dicuntur *dentes ſapientiæ*, item ſe
ſus & intellectus, quia tum primum erumpunt, (ſubind
cum maximis cruciatibus, aliquando indolenter) quando ſ
pere incipiunt homines, circa annum vigeſimum octavu
vel trigeſimum, aliquando in ſumma ſenecta; vidit *Ariſt
teles* 80. ætatis anno nonnullis apparuiſſe, & *Walæus* 83. a
tatis anno demum proveniſſe: nonnunquam vix prom
uent, aliquando vix creantur; Latini *genuinos* vocant.

Cur ſuperiores molares plures habeant radices? Hi dentes pluribus *radicibus* nituntur, aut binis & terni
ut maxillares inferiores, aut ternis & quaternis, ut ſuperio
res, quæ plures habent radices.

1. Quia alias penduli ſunt, ſecus, quam inferiores, q
etiam gravitate ſua incumbunt.

2. Quia ſubſtantia ſuperioris maxillæ eſt rarior & mo
lior.

Tranſitio. Atque ita primi pars ſceleti, videlicet caput, abſolu
eſt: ſequitur ſecunda pars vel TRUNCUS.

CA

Cap. XIV.

DE SPINA EJUSQUE VERTEBRIS IN GENERE.

In Trunco, vel altera parte ſceleti, examinandę erunt omnes *vertebræ ſpinæ,* præterea *oſſa Iſchii, coſtæ, ſternon, cla-iculæ* & *ſcapulæ.*

Spina (Græcis ἄκανθα, vel ῥάχις, unde Rachitis morbus) icitur omne id, quod à prima cervicis vertebra eſt uſque d os coççygis: ita dicta, quia poſterior ejus pars eſt ſpinoſa :u acuta. *Spina quid?*

Partes ſpinæ dicuntur σπόνδυλοι, Latinis *vertebræ,* quia per a corpus varie vertitur.

Et dividuntur hęc oſsa ſpinę in vertebras colli ſeptem, *orſi* duodecim, *lumborum quinque,* & *oſſis ſacri* quinque el ſex; quibus additur *os coccygis.*

Excavatæ ſunt omnes vertebrę, pro medulla ſpinali con-nenda, unde nonnullis *Fiſtula ſacra* dicitur, quia partem rincipem continet, interprete *Fallopio, plures* factæ, non uni-a, tum ob motum, qui antrorſum & retrorſum fieri debuit, ım ne unius læſio totam ſpinam in conſenſum traheret. Quinque, conglobatas invicem in bajulo vidit Parens *N. omani.* Et in ſilicerniis in unam fere coaleſceret ſiccata hu-niditate & intermediis ligamentis induratis notat *Pavius,* ppictaque figura demonſtrat. Teſtudo os continuum ha-et loco vertebratum dorſi & lumborum, apud *Jo. Fabrum,* oſque in Muſeo. Spinam dorſi bifidam obſervavit *Tulpius* n puero, & *Salmuth* in ſuſpenſis ruptam. Quod refellit *Rio-anus,* reponitque poſſe avelli caput humeris, ut vidit in fœ-ninis ſeparatum caput à cervice, à chorda tenui in primę ertebræ articulatione cum capite diſſecta cervice, alibi im-oſſibile eſſe effringi. Auferri integras ſuperſtite homine, nilites narrant, de quo nos in *Epiſtolis.*

Figura totius ſpinæ eſt, quod *modo introrſum* inclinet, ut ertebræ colli, ad ſuſtentandam gulam atque tracheam; & ımborum pro trunco Aortæ & Cavę deſcendentis; *modo ctrorſum,* ut dorſi, & nonnihil oſſis ſacri: ut locus amplus t pro corde, pulmonibus, veſica, ano, utero.

Et hæ quidem partes magis extrorſum flectuntur in fœ-ninis, in gratiam fœtus.

Figura cujuſlibet vertebræ ſuperius & inferius plana at-ue lata eſt, ne facile fiat luxatio, interius rotunda, convexa : prominens, ſed in cervice latior & æquabilior, ob incum-bentes

bentes tracheam atque gulam. Exterius ſeu poſterius variis prominentiis donatæ ſunt vertebrę.

Nam *proceſſus* in qualibet vertebra ſunt triplices.

I. *Obliqui quatuor*, duo ſuperiore parte aſcendentes, duo inferiore deſcendentes.

II. *Tranſverſi duo*, pro muſculorum ortu & inſertione. Illi vero in cervicis vertebris ſunt lati & perforati; in dorſo craſſi, ſolidi & rotundi, exceptis undecima & duodecima.

II. *Acutus unus* in poſtica parte, quæ proprie *ſpina* dicitur, & in *prima* vertebra deeſt.

Appendices quinque habent. Infra & ſupra duas, ad ipſarum corpus; totidem ad proceſſus tranſverſos; & unam ad *ſpinæ* extremitatem.

Foramen eſt ampliſſimum, in qualibet vertebra per medium, pro medulla reſervanda: deinde alia ſunt foramina lateralia, quæ minora, pro nervorum egreſsu, quos tantum per commiſsuras ſpinarum exire affirmabat *I. Leonicenus.*

Vertebrę cujuſlibet *ſubſtantia* eſt interna parte craſſior & fungoſior: cui adnaſcantur *epiphyſes* & *cartilagines*. Nam vertebrarum extrema, prima cervicis excepta, appendicibus donantur, quas *cartilagines*, ut facilius moveantur, intercedunt craſsæ & molles, ita ut ſupra infraque habeant cartilagines, quæ in oſse ſacro duriores & ſicciores ſunt, quia hoc os immobile.

Connectuntur vertebræ per articulationem à parte poſteriore, videlicet per γίγγλυμον, at parte anteriore per σύνφυσιν, & quidem per *vincula* validiſſima.

Duplicia vero *ligamenta* ſunt vertebrarum.

Alia ſuperius & inferius connectunt vertebras, ſuntque *figuræ* lunaris, craſsa, valida, fibroſa & mucoſa.

Alia oriuntur ab epiphyſibus tam tranſverſis quam acutis, quæ membranea ſunt, quibus proceſsus firmius alligantur.

CAP. XV.

DE SPINÆ VERTEBRIS IN SPECIE.

Cervicis ſeu COLLI VERTEBRÆ communiter *ſeptem* ſunt; in longo collo octo, ad phthiſin prono, quia anguſtior eſt thorax, unius defectu. In brutis plerumque ſex tantum, Hyenæ vero *Busbequio* nullæ, quem *P. Caſtelli* ſce-

leton refellit; & nos in Civettæ utriuſque ſexus ſectione falſum deprehendimus; quæ præ aliis peculiaria quędam habent:

I. Bifidos aliquæ habent proceſſus tranſverſos.

II. Eoſque perforatos, pro venis & arteriis cervicalibus, in cerebrum aſcendentibus.

III. Spinam bifidam.

Duæ Primæ per ligamenta junguntur occipiti, ut firmiſſime capiti adhæreant, & præ reliquis quinque peculiare quid habent.

I. *Atlas* dicitur, quia caput ſuſtentare videtur, quod ſibi duobus finibus incumbit, nonnullis Epiſtropheus, quod ſecundæ plures aſſignant. *ſpina caret*, ne parvi duo muſculi capitis à ſecunda vertebra oriundi, in extenſione capitis lædantur. *Cur prima vertebra ſpina careat?*

Motus capitis, quo in orbem ducitur, fit ſupra primam vertebram ex *Galeno*, qui annuendo & renuendo, per ſecundam.

Subſtantiam habet tenuiorem ſed denſiorem. Excipit, non excipitur, unde ſinum habet *cartilagine* obductum, ad excipiendum ſequentis vertebræ dentem.

II. Ἐπιστροφεὺς dicitur à vertendo: nam ex medio ejus corpore aſſurgit appendix (aliis proceſſus) rotunda & oblonga inſtar dentis canini, circa quam caput cum prima vertebra vertitur.

Hinc dicitur appendix illa dens; immo tota vertebra *Hippocrati* ita dicitur, ex cujus luxatione ſæpe vult fieri anginam inſanabilem. *Angina inſanabilis, ex dentis luxatione.*

Dentis *ſuperficies* aliquo modo aſpera eſt, quia inde prodit ligamentum, quo occipiti alligatur; cui etiam ſolidum tereſque ligamentum, nervi figuram referens, & miro artificio contextum, circumducitur, ne comprimatur medulla.

Cum prima vero jungitur hæc ſecunda vertebra *ligamento* lato in orbem circumjecto.

P. Vaſc. Caſtelli eſt animadverſio, duas priores facilius luxari, quia ſunt mobiliores.

III. Dicitur ἄξων: reliquæ nomine carent.

Ultima cum thoracis vertebris magis convęnit, & proceſſum poſteriorem non ſemper habet bifidum.

Dorsi Vertebræ ſunt plerumque *duodecim*; quibus totidem coſtæ à quovis latere articulantur: raro una deeſt, rarius una ſupereſt.

Craſſiores ſunt quam cervicis; minus ſolidę, & pro vaſo-

vaſorum nutrientium tranſitu, foraminibus exiguis plenæ.

I. Antiquis dicitur λιφία quod præ aliis immineat, vel λοφία quod galeæ ſimiletur.

II. Μασχαλιστὴρ, Axillaris.

Reliquæ πλευρῖται, coſtales.

Undecima ἀῤῥεπὴς, quod ejus ſpina recta ſit.

Duodecim διαζωστὴρ præcingens, à vicino diaphragmate De hac duo notanda ex *Veſalio*, 1. ſingularem eſſe articulationem cum prima lumbari. Nam deſcendentes duodecimæ vertebræ proceſſus more deſcendentium proceſſuum in vertebris lumbaribus, in ſinus adſcendentium proceſſuum primæ lumborum vertebræ ſubintrant. 2. ut dorſum ſibi dicatis ageretur motibus, hanc vertebram utrinque ſuſceptam quieſcere.

LUMBORUM quinque, raro ſex, craſſiſſimæ ſunt & maximæ, foraminibus crebris perviæ, quarum motus laxior quam dorſi, ut facilius ad terram inclinare queamus.

Tranſverſi proceſſus longiores ſunt, ſed tenuiores, exceptis prima & quinta; ſpinæ vero craſſiores ſunt & latiores quibus muſculi & ligamenta dorſi nectuntur.

1. Dicitur νεφρίτης à renibus, qui ei incumbunt.

Ultima, quibuſdam ἀσφαλίτης, firmans vel fulciens.

Reliquæ cum reliquis conveniunt.

Os ſacrum cur ita dictum?

Os SACRUM ſequitur, ita dictum, quod ſit omnium in ſpina maximum. Antiqui enim magnum *ſacrum* vocarunt vel quod partibus obſcœnis & à natura ipſa occultatis ſubjacet: *ſacrum* enim etiam *execrabile* erat, ut ex *Petronio* docet *Servius*, ad illud *Virgilii*: *Auri ſacra fames*.

Eſt latum & immobile, dorſi baſin conſtituens.

Figura eſt fere trianguli. Anterius cavum eſt, læve & æquale: poſterius gibbum & aſperum.

Os ſacrum proprie non habet vertebras.

Vertebræ ejus ita dictæ, non ob uſum, ſed ſimilitudinem ſunt *quinque*, aliquando *ſex*, in puerulis facile ſeparabiles in adultis ita conglutinatæ, ut unum os eſſe videantur aliquando ſeptem obſervarunt *Salomon*, *Albertus* & *P*[...] *vius*.

Galenus os ſacrum ex tribus conſtituit oſſibus; quia reliqua oſſis ſacri ſub oſſe coccygis comprehendit, & epiphyſin vocat, quod alii os Coccygis.

Foramina, non ut in prioribus, lateralia ſunt, ſed anti[...] (quæ majora, ob nervos ibi majores) & poſtica: quia ad[...] tus eſt os Ilion.

Tribus ſuperioribus ſinus exſculpti ſunt, ubi oſſa illi adhærent.

Os Co[...]

Os Coccygis, dictum à figura roſtri cuculi κοκκύγιον, huic ſubeſt ex tribus vel quatuor oſſibus & duabus cartilaginibus conſtans. Majorem vero oſſium & cartilaginum numerum adfuiſſe puto in puero illo Danico, cui cauda excreverat, & in cubitali cauda Quirini Veneti.

Connexio eſt laxa, & in fœminis laxior, ut retrorſum cedere queat.

1. In excretione majorum excrementorum.

2. Partus tempore, ut amplior fiat capacitas. Unde hoc os ſolum in partu cedere putant quidam, ſed repugnante *Pinæo*, dolores autem parturientium dependere partim à nervulorum ibidem concurſu. Deinde antrorſum cedere in ſeſſione, & ſponte deinde in locum ſuum redire. *Os coccygis luxari poteſt.*

Tendit hoc os in viris magis introrſum, ad ſuſtinendum inteſtinum rectum, (hinc pueri ob humiditatem hujus oſſis ani procidentiæ magis obnoxii) in mulieribus magis extrorſum, ob collum uteri, & ut cavitas major ſit.

Læſo hoc vel fracto ingentes dolores excitantur, ut docent hiſtoriæ apud *Amatum* & *Donatum*. Nullius uſus credit *Hofmannus*, σημείου χάριν ſeu caudæ notam eſſe, ſicut mammarum papillæ in viris. Cæterum omnes partes ad uſum comparatas conſtans eſt *Galeni* doctrina

Cap. XVI.

DE OSSE INNOMINATO.

Os Innominatum, aliis Os Coxæ vel Ilium, ad latera oſſis ſacri eſt, conſtans ex *tribus oſſibus*; *Ilio*, *Pubis* & *Iſchio*, per cartilagines junctis, fere uſque ad ſeptimum annum, ut triplici linea diſtinctum appareat, ſed in adultis unum.

Os Ilion, quod Ilium inteſtinum contineat, eſt prima pars, quę ſuperior & latiſſima, ſacro connexa, per *ligamentum* commune membraneum validiſſimum, quamvis & cartilago intercedat.

Ambitus ejus, vel circumferentia ſemicircularis & inęqualis, dicitur *ſpina oſſis Ilii*, cujus pars interior cava & lata coſta dicitur; exterior inęqualibus lineis formata, *dorſum*.

Amplius eſt hoc os in muliere, & ſpina ejus magis in latera educitur, ut gravidę uterus melius innitatur. Ideo de hac parte nonnihil pręgnantes conqueruntur, ac ſi divelleretur ab oſſe ſacro & vicinis, quibus adhęret. *Os Ilion cur in mulieribus amplius?*

Os Pubis vel *pectinis* eſt ſecunda pars, media & anterior, *Oſſa pubis*

laxari in partu.

quod os cum alterius lateris oſſe per συγχόνδρωσιν nectitur, id eſt, per mediam cartilaginem; in mulieribus breviorem quidem, ſed duplo craſſiorem & laxiorem, ut dehiſcere & laxari, (non diſlocari aut dearticulari) in partu hæc oſſa queant, ad impetum infantis egredientis. Subinde tamen pro neceſſitate ſive fœtus grandioris, ſive loci anguſti, oſſa pubis divelluntur, ut præter auctoritatem veterum obſervarunt in diſſectis puerperis *Paræus*, *Riolanus*, *Bauhinus*, *Courveus*, *&c.* Fuſeque probatum in *Contr. Anat. Bartholin. Patris*; ſed non ſemper, quando nempe fœtus mollis & pro loci anguſtia flexilis, lubrica via, oſſa latius diſſita, &c. tum enim laxatio cartilaginis ſufficit, accedente coccygis retroceſſione, acclamante *Marchetto*.

An autem *moveantur* oſſa pubis, alia quæſtio. *Joh. Cajus* affirmat moveri beneficio recti abdominis muſculi. *Spigelius* quoque peculiariter moveri ſurſum, dum pedibus ſurſum elatis in lecto convolvitur corpus. *Riolanus* oſſa pubis non ſola, ſed cum oſſe ſacro, Coxæque, moveri eorundem muſculorum ope, probat à congreſſu Venereo, ubi motitantur hæ partes, ab inceſſu truncatis pedibus; denique à ſaltatione.

Sed me adhuc dubia quædam retardant, quod

1. Fateatur ipſe *Cajus*, non moveri ſua natura pubis os, addo & reliqua, ſed fleſtu ſpinæ.

2. Oſſa iſta invicem juncta per ſymphyſin, nullum motum habere poſſunt, ipſo quoque fatente *Riolano*.

3. Muſculis Rectis alium uſum aſſignavimus ſupra l. 1.

5. Motus illi oſſium apparentes, non ſunt proprii illorum, ſed vel cruris, vel dorſi, quorum motum ſequuntur. Nam in adductis exemplis quilibet in ſe experiri poteſt, moveri & crura & dorſum, præterea manu explorare, moveri tum muſculos cruris *Glutæos*, reliquoſque adjacentes.

5. Immobilia eſſe debent, quia hoc fundamento ſuperiora nituntur, hac parte nobis ſedentibus requies.

In modo fœtis facile hæc oſſa ſeparantur cultro dorſi tenuis, ſecus quam in aliis. Deinde licet per cartilaginem jungantur oſſa pubis, tamen duo etiam.

Magna foramina in oßibus pubis cur?

Ligamenta habent: 1. Circulariter ea ambiens. 2. Membraneum, quod foramen occupat.

Oſſa pubis ampliora in mulieribus.

Tenuia ſunt, & levitatis ergo, maximis *foraminibus* donata, in mulieribus ampliora & capaciora, ob uterum & fœtum: nam proceſſus interiores & inferiores magis extrorſum protuberant.

Cum

Cum oſſe ſacro conſtituunt cavitatem, quæ *pelvis* dicitur, in qua ſunt veſica, uterus, & pars inteſtinorum.

Os Ischion vel *coxendicis* eſt tertia pars, quæ inferior & exterior, in qua eſt ampla & profunda cavitas (acetabulum vocant & pyxidem) pro femoris capite inſigni excipiendo, quod ſi excidat ſive ab humore interno, ſive caſu externo, luxatio oritur & ſemiluxatio. Hujus cavitatis proceſſus cartilagineus dicitur ſupercilium.

Partes infimæ hujus oſſis in mulieribus magis diſtant, quæ idcirco pelvim habent ampliorem.

Connectitur hoc os cum oſſe ſacro, duplici *ligamento*, ex oſſe ſacro enato: *Unum* inſeritur in proceſſum coxendicis acutum, *alterum* poſterius in ejus appendicem, ut inteſtinum rectum cum ſuis muſculis ſuſtineatur.

Cap. XVII.
DE COSTIS.

Quemadmodum ad latera oſſis ſacri os eſt innominatum, ita ad latera vertebrarum dorſi ſunt Costæ. Itaque in ſceleto aſcendendo, hæ modo ſunt explicandæ, tanquam partes laterales thoracis.

Situs coſtarum eſt in lateribus, & Græcis dicuntur πλευραι, eo quod latera efforment.

Figura arcum referunt, vel ſurculi ſegmentum minus, ut thorax capacior ſit. Bifurcatam in dextro cujuſdam latere invenit *Joh. Fontanus*, & ego *Hafniæ* dextri lateris coſtam tertiam craſſitie duas æquantem, ſterno junctam duplicato crure demonſtravi.

In exortu ſunt anguſtiores & rotundiores, quo vero pectus magis accedunt, tanto fiunt latiores. Parte ſuperiore craſſiores ſunt. Et ſuperiores coſtę magis curvæ atque etiam breviores ſunt; mediæ longiores & latiores; inferiores rurſum breviores.

Superficies externa aſpera eſt, qua vertebris alligantur, quia inde ligamenta prodeunt alligantia: ibi vero duobus donantur tuberculis: 1. Articulatur ſinui vertebræ. 2. Jungitur vertebræ proceſſui tranſverſo. Sed inferiores quinque ſimplici junguntur tuberculo.

Interna lævis eſt ob πλευραν.

In infima parte ſunt *ſinus* ſecundum longitudinem pro vena, arteria, & nervo, qui magis apparent, quo vertebris viciniores ſunt.

FIGURARUM EXPLICATIO.

Vertebras aliquot, os ſacrum, os innominatum, coſtas, ſcapulamque peculiariter oſtendunt, eorumque particulas deſignant.

FIG. I.

A A. *Anterior facies primæ Colli vertebræ, Atlas dicta.*

B. *Foramen per quod ſpinalis medulla deſcendit.*

C C. *Proceſſus tranſverſi ſeu laterales.*

d d. *Foramina lateralia per quæ arteria ad cerebrum aſcendunt.*

E E. *Sinus duo occiput ſuſcipientes.*

FIG. II.

A A. *Poſterior facies vertebræ Colli ſecundæ.*

B. *Appendix ſeu proceſſus ejus inſtar Dentis.*

C. *Spina ejus bifida.*

FIG. III.

A A. *Poſterior facies vertebræ dorſi.*

B. *Superior ejus ſuperficies, minus ſolida & foraminibus exiguis plena.*

C C. *Proceſſus tranſverſales.*

D. *Poſterior proceſſus ſeu ſpina.*

FIG. IV.

A A. *Anterior facies vertebræ Lumborum.*

B. *Inferior ejus ſuperficies, cartilagine plurima obducta.*

C. *Foramen pro tranſitu medullæ.*

D D. *Proceſſus tranſverſi, ſeu laterales.*

E. *Proceſſus poſterior, ſeu ſpina.*

I I. *Proceſſus ejus obliqui.*

FIG. V.

A A A. *Poſterior oſſis ſacri facies ſuis gibboſitatibus & aſperitatibus conſpicua.*

B. *Foramen pro deſcenſu ſpinalis medullæ.*

C C. *Proceſſus obliqui.*

d d. *Proceſſus poſteriores.*

e e e e e e. *Foramina ejus pro exitu nervorum.*

f f f. *Proceſſus ejus poſterior bifidus.*

FIG. VI.

Os coccygis exhibet quatuor oſſiculis, ſeu cartilaginibus conſtans.

FIG. VII.

Os innominatum monſtrat.

A A A. *Os Ilium, una oſſis Innominati pars.*

b b b. *Spina ejus.*

C. *Dorſum ipſius.*

D D D. *Os pubis, altera oſſis Innominati pars.*

E. *Foramen amplum.*

F. *Os Iſchion ſeu Coxendicis, tertia Innominati pars.*

G. *Cavitas ampla, ſeu Acetabulum.*

h h. *Supercilium ejus.*

I. *Tuberculum.*

K. *Appendix oſſis Iſchii.*

FIG. VIII.

A A A. *Vertebra dorſi.*

B B B. *Coſtæ.*

C C C C. *Sinus infimæ coſtarum parti inſculptus.*

D D D D. *Duo Coſtarum Tubercula, quibus mediantibus articulantur.*

E E. *Sinui vertebræ.*

F F. *Vertebræ proceſſui tranſverſo.*

G. *Infima eſt coſta, ſimplici tuberculo donata.*

FIG. IX.

A. *Clavicula.*

b. *Capitulum quo ſterno committitur.*

c. *Alterum ejus extremum quo ſcapulæ jungitur.*

D. *Scapula.*

E. *Proceſſus ejus primus, ἀκρώμιον dictus.*

F. *Proceſſus minor inferior, acutus κορακοειδὴς vocatus.*

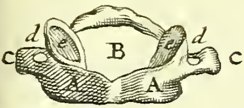
G *Proceſſus breviſſimus, αὐχὴν cervix appellatus.*

h h. *Baſis ſcapulæ.*

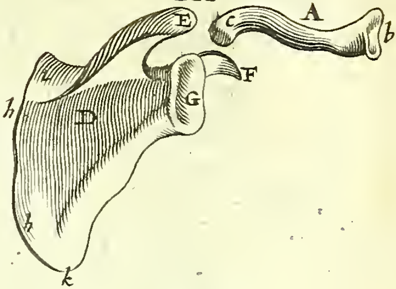
i. *Superior angulus.*

k. *Angulus inferior.*

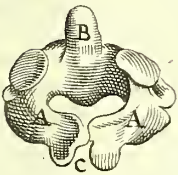
I



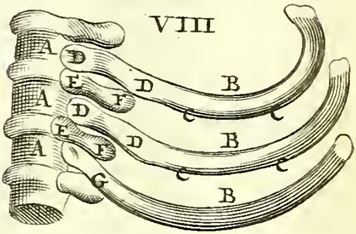
IX



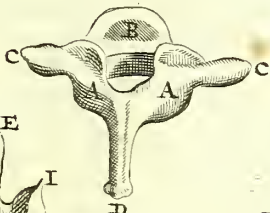
II



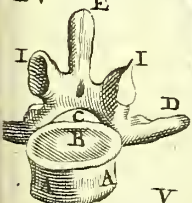
VIII



III



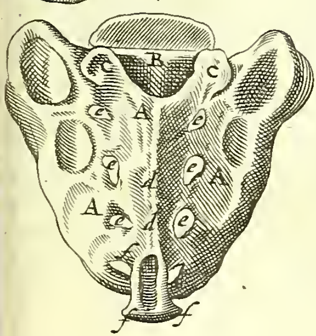
IV



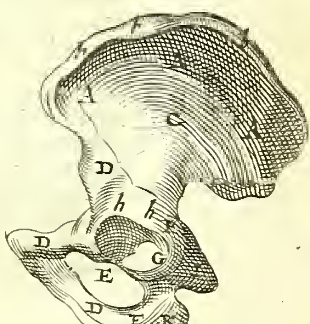
VI



V



VII



Admonitio pro Chirurgis. Ubi notent Chirurgi in thoracis apertione, quæ fit inter quintam & ſextam coſtam, ſecundum *Æginetam* numerando à ſupernis, vel inter 3. & 4. coſtam, juxta *Hippocratem* numerando à coſtis infernis, faciendam ſectionem à ſummo ad imum, non è contra, ne hæc vaſa lædantur. De quibus videndus in Armamentario *Jo. Scultetus*, qui de Paulina & Hippocratica ſectione eligenda egregie judicat.

Connexionem habent coſtæ: unam cum vertebris dorſi, alteram cum ſterni cartilaginibus.

Cartilagines coſtarum. *Subſtantia* eſt partim oſſea, partim cartilaginea.

1. Ut facilius contrahatur & diſtendatur thorax.

2. Ut difficilius contingat fractura.

Oſſea eſt parte prope dorſum, & parte laterali.

Cartilaginea prope *στέρνον*, cui committuntur.

Nam omnes coſtæ parte anteriore habent cartilagines, inſtar *ἐπιφύσεων*, quæ in mulieribus (non viris, niſi valde ſenibus) ſucceſſu temporis oſſeſcunt, ut mammarum molem incumbentem, firmius ſuſtineant.

Cartilagines ſuperiorum duriores ſunt, quia cum oſſibus ſterni copulantur: inferiorum molliores, quia cum cartilaginibus committuntur. Deinde parte poſteriore quælibet cartilaginem habet, quæ vertebræ articulatur.

Coſtæ cur plures? *Numero* plures ſunt, ut facilius moveatur thorax. Pauſanias in Atticis refert, Protophanem Magneſium coſtas connatas ſeu connexas habuiſſe, ab humeris ad coſtas nothas uſque. *Nicolaus Fontanus* tres unitas inſeparabileſque vidit. Utplurimum utrinque ſunt duodecim, tam in viris, quam mulieribus. Raro tredecim, quod *Bauhinus* in facinoroſo vidit, & *Marchettus*, rarius undecim utrinque, quod Patavii vidit *Columbus* & *Rolfinckius*. Sæpius vero unica ſupereſt.

Adam quot coſtas habuerit? Veriſimile ergo eſt in Adami uno latere fuiſſe tredecim coſtas, ex quibus unam cum muſculoſa carne adnata exemit Jehova, & in Evam convertit; aut in uno 12. coſtas, in altero 11. quod *Fallopio* viſum, niſi cum *Manaſſe ben Iſraël* dicamus *latus* Adami, pro coſta, (utrumque enim notare צלע) quod avulſum credit; mulierem enim conjunctim cum Adamo creatam, & quaſi pice agglutinatam ſcapulis, ita ut à fronte Adamus, à tergo eſſet Eva. Fabulæ.

Dividuntur coſtæ, ut aliæ ſint *veræ*, genuinæ & legitimæ; aliæ *ſpuriæ*, adulterinæ & illegitimæ.

Veræ coſtæ quot? *Veræ* ſunt ſeptem ſuperiores, ita dictæ, quia magis circulum perficiunt, & *στέρνον* attingunt, cum quo perfectam habent articulationem, & cum vertebris duplici tuberculo, ut ſupra dictum.

Duæ

Duæ ſuperiores dicuntur ἀντίστροφοι retortæ.
Duæ ſequentes στερεαὶ ſolidæ;
Tres reliquæ στερνιτίδες pectorales.

Spuriæ dicuntur quinque inferiores, quia ſunt minores, molliores, breviores, nec στέρνον attingunt (ut melior ibi in initio imi ventris fiat dilatatio) nec cum eo perfectam habent articulationem, ſed cum ſolis vertebris connexæ, quaſi mutilæ in cartilagines longiores, quam verarum finiuntur: quæ ſurſum reflexę inter ſe quaſi conglutinatæ cohærent, excepta ultima, quę minima eſt, & nulli adhęret, ideoque vere ſpuria eſt, ut amplior locus ſit jecori, lieni, & inteſtinis ſuperioribus diſtentis. Undecima tamen aliquando & duodecima ſepto tranſverſo alligantur: aliquando ultima obliquo abdominis deſcendenti muſculo extra diaphragma connaſcitur; aliquando proprii muſculi, ipſum detrahentis circumſcriptionem habet. *Spuriæ coſtæ.*

Uſus coſtarum eſt:

I. Inprimis verarum, ad defenſionem pectoris, viſcerumque inibi contentorum, ut cordis, &c.

II. Ad ſuſtentationem muſculorum reſpirationis, & aliquot abdominis.

III. Spuriarum, ut partibus naturalibus in abdomine contentis inſerviant.

Cap. XVIII.

DE OSSE PECTORIS SEU STERNO.

Os Pectoris, quod in anteriore thoracis parte coſtis incumbit & inſternitur, unde *ſternum* dici putant, *Hippocrati* στῆθος dicitur; quę vox tamen aliquando ſignificat *Στῆθος quid ſignificet?*

1. Totum anteriorem thoracem.
2. Ejus dolorem.
3. Os pectoris, ut hoc loco.
4. Orificium ventriculi.
5. Cartilaginem enſiformem.

Aliis hoc os *gladioli* dicitur & *enſiforme*, ob formam gladii, vel potius pugionis antiquorum: eſt enim *convexum*, *longum* & *latum*. *Figura ſterni.*

Subſtantia eſt partim oſſea, ſed fungoſa & rubens, partim cartilaginea.

Ex oſſibus conſtat, non uno, ut fere in ſenibus conſpicitur; ſed *pluribus*, uti apparet remotis ejus membranis. In

infantibus totum cartilagineum eſt, pręter os ipſius primum. Et deinde ſuperiora oſſa citius fiunt, quam interiora, & mediæ partes, quam externę, ita ut tandem octo oſſa reperiantur in ſterno pueri, quę poſt ſeptennium coaleſcunt, & pauciora fiunt, adeo ut in adultis nunc tria, nunc quatuor, nunc plura ſint oſſa. Sed primum & ultimum manent in adultis, ut in pueris; mediis vero coaleſcentibus, varius ibi oſſium fit numerus.

Diſtinguuntur hęc oſſa lineis tranſverſis, connectuntur per συγχόνδρωσιν; nam interjiciuntur cartilagines ligamentorum inſtar.

PRIMUM Os & ſupremum amplius eſt craſſiuſque, planum & inæquale, ſuperius lunatum; referens pugionis nodum ad capulum. Alii vocant *jugulum*, alii *ſuperiorem furculam*.

Sinum habet utrinque in ſuperiore partę, pro clavicularum capitibus excipiendis, quam copulationem cartilagines intercedunt.

Alium vero intrinſecus in medio exſculptum, ut trachеę deſcendenti cedat.

SECUNDUM anguſtius eſt, & ſinus multos habet utrinque pro coſtarum cartilaginibus excipiendis.

Cartilago enſiformis. TERTIUM adhuc minus, ſed ſecundo latius, definit in cartilaginem, quæ dicitur ξυφοειδὴς, *enſiformis*, enſiculata & *mucronata*, quia inſtar mucronis gladii, circa finem acuitur. *Arabibus* malum Punicum ſeu granatum; *Avicenna* epiglottalis, vulgo *ſcutiformis*.

Eſt triangula hęc cartilago & oblonga, in fine aliquando rotunda, aliquando lata, nonnunquam bifida, unde quibuſdam *furcilla*: rarius duplex.

Aliquando *perforata* eſt, non ad perſpirationem ventriculi, aut fumorum difflationem, ut cenſet *Amatus*, ſed ob venas & arterias mammarias, quas comitatur nervus. Aliquando in ſenibus oſſeam ſubſtantiam acquirit: digiti eam longitudine in ſene deprehendit *Veſlingius*, non ſine magna ventriculi noxa, & in corporis incurvatione moleſtia. *Pavius* quoque oſſeam duritiem hic vidit, qui ſumma reſpirandi difficultate laboraverat.

Hęc ſi nimium introrſum prematur & curvetur, ſubjectę partes lęduntur, hepar & ventriculus, infanteſque ἀτροφίᾳ pereunt. De quibus videndi *Condronchius* & *Septalius*, *Zacutus*, *Wilhelmus Piſo*; qui affectus, mulierculis quibuſdam dicitur cordis compreſſio. Monet *Marchettus* ne in lęſione ſterni pars uratur, ſed ſenſim abradatur, ne propter ſpongioſi-

gioſitatem ad interiores partes ignis pervadat, citiuſque ſeparetur.

Duos exiles *muſculos* à latere poſitos obſervavit *Folius*, à quibus hæc cartilago leviter deorſum moveatur & introrſum.

Cavitas hoc in loco extrinſecus apparens, dicitur *fovea* vel *ſcrobiculus cordis*.

Uſus ſterni eſt, 1. ut ab externis injuriis inſtar clypei cor defendat.

2. Ut mediaſtinum ſuſtineat.

3. Coſtas inter ſe colliget.

CAP. XIX.

DE CLAVICULIS ET SCAPULIS.

CLAVICULÆ κλειδὲς, quod thoracem claudant, & inſtar clavis firment ſcapulam cum ſterno: vel quod claves ædium antiquas referant, Patavii in antiquis ædibus à *Spigelio* viſas. *Celſus jugula* vocat à jungendo, alii *ligulas*, *os furcale*, *furcalem ſuperiorem*.

Sitæ ſunt tranſverſim ſub imo collo, in pectoris ſummo, utrinque una.

Figura eſt oblongi *S* Latini, hoc eſt, ex duobus ſemicirculis adverſo modo conjunctis, ad jugulum foris convexa, extrinſecus leviter cava, ne vaſa ibi lata comprimantur. In viris vero magis incurvantur, ut minus impediatur brachii motus: in mulieribus minus, pulchritudinis ergo, cum foveæ eo in loco non ita conſpicuæ ſint in fœminis atque in viris, unde & minus agiles ſunt ad projiciendos lapides. *Fovea circa claviculas.*

SUBSTANTIA craſſa eſt, ſed fiſtuloſa & fungoſa; unde ſæpe frangitur, & facile coaleſcit.

Superficies aſpera & inæqualis.

Connectuntur cum ſcapulæ proceſſu ſuperiore per cartilaginem, quæ tamen ei connaſcitur, ut cedat nonnihil in motibus ſcapulę atque brachii, ſed tantum ligamentis detinetur articulum amplexantibus, capite lato & oblongiuſculo & cum ſterno alio capitulo jungitur, ut ſupra dictum.

Uſus eſt, ad varios motus brachii, quod, quia hoc oſſe tanquam palo ſtabilitur, ideo facilius ſurſum & retrorſum movetur. Hinc bruta claviculis carent; exceptis ſimia, ſciuro, mure, & echino.

SCAPULÆ Os, Gręcis ὠμοπλάτη, quod humeri latitudinem conſtituat, Barbaris *ſpatula*, eſt os latum & tenue, pręſertim *Scapula quid.*

fertim

ſertim in medio,ſed in proceſſibus craſſum,utrinque unum, incumbens ſuperioribus coſtis parte poſtica inſtar ſcuti.

Figura fere eſt triangularis.

Ejus partes. *Partes* ejus variæ ſunt. Pars interna cava eſt, pars externa (quę & angulum & coſtam habet ſuperiorem & inferiorem) gibba, quę *teſtudo* dicitur, item *dorſum* ſcapulę. Eſt etiam *ſpina* quędam producta, ſupra & infra cavitates reſpiciens, quę dicuntur *interſcapulia.*

Proceſſus habet tres:

I. Eſt modo dictę ſpinę extremum, & dicitur ἀκρώμιον, *humeri mucro*, ſummus humerus, quo cum clavicula jungitur.

II. Minor,inferior & acutus, à forma nempe roſtri effigie dicitur κορακοειδὴς; item ἀγκυροειδὴς, à figura alterius partis anchorę,item σιγμοειδὴς Et hoc proceſſu humeri os in ſua ſede continetur.

III. Breviſſimus, dicitur αὐχὴν, cervix, in cujus extremo eſt cavitas ſuperficialis, in quam inſeritur caput humeri, quod ne facile excidat,augetur ſinus profunditas craſſa cartilagine, labra cingente. Et per hunc proceſſum & cavitatem jungitur ſcapula cum brachio.

Epiphyſes habet quinque, tres ad latus internum, & ad baſin juxta ſpinę ductum. Duo *ligamenta* procreant, quę jungunt caput ejus humero, & ἀκρώμιον claviculę. Undique cingunt vero articulum omoplatę & brachii communia *ligamenta* tenuia & membranoſa.

Uſus ſcapulæ.

1. Ad coſtarum robur.

2. Ad humeri & clavium articulationem, & ſecuritatem. Unde raro, niſi maxima violentia, luxatur humerus verſus ſuperiora aut ad latus, plerumque deorſum, ubi ſcapula nulla obſtat. Quam luxationem vocat *Hippocrates* in alam.

3. Ad muſculorum implantationem.

4. Ad apprehenſionem primario *Hofmanno*, cui inſerviant partim inarticulatione, partim explantatione quorundam muſculorum brachii.

5. Secundario cor tegere.

Cap. XX.

DE OSSIBUS TOTIUS MANUS.

Ossa Manus dividuntur in *brachium*, *cubitum* & *extremam manum*.

Brackii Os, *Celſo* humerus, unicum eſt, magnum & validum, longum, teres, & inæquale. *Parte* ſuperiore *appendicem* habet vel *caput* magnum, rotundum, *cartilagine* obductum, adnatum, quod cum ſcapula articulatur per ἀϱϑϱωσιν.

Inferior pars cubito & radio articulatur, ubi duo *proceſſus* ſunt; *externus* minor, cartilagine incruſtatus; & *internus*, duos ſinus habens, ut forma fiat trochleæ vel rotulæ, ad quam volvuntur funes, unde cubitus ginglymo junctus in acutiſſimum angulum flecti poteſt, at ultra rectam lineam non extendi.

Cubiti Ossa ſunt *duo*, humero breviora, & appendices utrinque habentia, ſibi mutuo incumbentia, atque ligamento membraneo invicem commiſſa.

Primum inferius majus & longius, dicitur *ulna*, *cubitus*, Barbaris *Focile majus*, alterum ſuperius & minus, dicitur *radius* vel *Focile minus*.

Ulna, à menſuræ ſimilitudine dicta, *parte ſuperiore* cum humero per *γιγγλυμὸν articulatur*, ideo habet ibidem proceſſus & ſinus.

Proceſſus ſunt duo oblongi, & quaſi triangulares, aſperi, ut ligamenta articulum valide ambiant. Dicuntur *κορῶναι*, id eſt, roſtra ſeu glandes. *Anterior* & ſuperior humeri ſinum ſubit; *poſterior* craſſior & amplior in obtuſum angulum deſinit, & humeri ſinum poſteriorem ſubit. Vocat *Galenus ὀλέκρανον*, *Hippocrates ἀγκῶνα*, Latini gibberum.

In medio horum eſt magnus *ſinus* ſeu cavitas, inſtar ſemicirculi, unde dicitur σιγμοειδής. Habet adhuc alium ſinum lævem externum lateralem, pro radii capite.

Parte inferiore articulatur cum carpo, tum per mediam *cartilaginem*, tum per proceſſum acutum, ideoque *ſtyloidem* dictum: unde *ligamentum* oritur, cubitum cum carpi articulo firmans.

Alte-

FIGURARUM EXPLICATIO.

Sceleton exhibet corporis adulti ab anteriore parte, ut mutuus omnium contextus appareat.

A. *Os frontis.*
b b. *Sutura coronalis.*
C *Os temporum.*
d. *Proceſſus mammillaris.*
E. *Os jugale.*
F. *Maxilla ſuperior.*
G G. *Maxilla inferior.*
h h h. *Vertebræ colli ſeu Cervicis.*
iiiiii &c. *Duodecim thoracis coſtæ.*
K K. *Os ſternum.*
L L. *Claviculæ.*
M M. *Vtriuſque ſcapulæ internum latus.*
N N. *Os brachii ſeu humeri.*
O O. *Superius & Internum caput oſſis humeri quod rotundum eſt, & in ſinum oſſium ſcapularum inſeritur.*
P P. *Inferior ejus pars cubito & radio articulata ubi.*
q q. *Externus caput ejuſdem appendicu quod Radium ſuſcipit.*
r r. *Caput interius inferna oſſis humeri appendicis quod Trochlea dicitur, & cubitum excipit.*
S S. *Os cubiti Vlna vocatum.*
T T. *Alterum os cubiti ſeu Radius.*
u u. *Proceſſus Vlnæ recurvus, Galeno ὠλέκρανον.*
x x. *Proceſſus ulnæ minor.*
Y Y *Carpus octo conſtans oſſiculis.*
Z Z. *Metacarpus quatuor habens oſſa.*
αααααααα. *Digitorum phalanges.*
β β. *Pollex tribus oſſibus compoſitus.*
γ γ. *Clavicularum pars teres prope jugulum.*
δ δ. *Clavicularum pars latiuſcula prope humerum.*
ε. *Cartilago Mucronata vel enſiformis.*
ζ ζ. *Superius & Externum caput humeri quod ligamentorum implantandorum ergo formatum eſt.*

Sequentes Characteres inferiora Sceleti oſſa commonſtrant.

A a a a a. *Quinque lumborum Vertebræ.*
B B. *Oſſis Sacri interior facies una cum foraminibus.*
C C *Oſſis Ilii cavitas, magnam pelvis partim conſtituens.*
D D. *Os coxendicis cum acetabulo.*
E E. *Oſſa pubis cum foraminibus.*
F. *Linea media pubis oſſa connectens mediante cartilagine.*
G G. *Os femoris.*
h h. *Rotundum ejus oſſis caput.*
i i. *Ejus Cervix.*
k k. *Externus Cervicis proceſſus ſeu Trochanter major.*
l l. *Alter proceſſus, ſeu Trochanter minor.*
m m m m. *Capita femoris inferiora.*
N N. *Mola ſeu Patella.*
O O. *Tibia utraque, in qua*
p p p p. *Duos ſuperiores ſinus,*
r r. *Spinam,*
S S. *Inferiorem proceſſum ſeu Malleolum, internum denotant.*
T T. *Os fibulæ, ſeu Perone.*
u u. *Inferior ejus pars Malleolum externum conſtituens.*
X X. *Oſſa Tarſi ſeptem.*
Y Y. *Metatarſi oſſa quinque.*
Z Z. *Oſſa digitorum, è quibus duo pollici, reliquis digitis tria adſignantur.*
α α. *Aſtragalus.*
β. *Calx ſeu calcaneum.*
γ. *Os Cymbiforme.*
δ δ. *Oſſa tarſi quatuor.*
ε ε. *Spina oſſis Ilium.*
ζ ζ. *Connexio oſſium Innominatorum cum oſſe ſacro,*
η η. *Pelvis.*
θ θ. *Duo tubercula oſſis coxendicis θ θ Internum ι ι externum denotat.*

Alterum os, Radius, obliquius eſt, & à priori in medio nonnihil diſtat, ubi tenue intereſt *ligamentum*: ſupra vero ulna radium excipit; infra hic illam.

Superior ejus *pars* cum externo brachii proceſſu articulatur per διάρθρωσιν, unde motus pronus & ſupinus.

Inferior per appendicem cum carpi oſſe ad maximum digitum.

Hujus ſuperior pars tenuior, inferior craſſior; contra quam in priori.

Manus Extrema ſeu *parva*, quadruplicia habet *oſſa*: *Carpi* ſeu brachialis, *metacarpi* ſeu poſtbrachialis, *digitorum*, & *ſeſamina*.

Carpus, Arabibus Raſetta, *octo* habet *oſſa* diſtincta ἀνώνυμα, inæqualia admodum, *figura* & *magnitudine* differentia.

Primo ortu ſunt cartilagines, poſtea fiunt oſſa ſpongioſa. Spinæ ventoſæ Arabibus dictæ in pueris hic ſubjectum, quam uſtione Arabica curaſſe *M. Aur. Severinum* vidi, *Rolfinckius* inunctione Mercuriali.

Obducuntur *ligamentis cartilagineis* validiſſimis, & ſimul conſtringuntur, ac ſi unum os eſſent.

Atque hæc ligamenta ab inferioribus proceſſibus radii & cubiti orta, articulationi inſerviunt.

Alia vero ſunt *ligamenta*, quæ tranſverſa & *annuli* formam habentia, pro firmandis & tuto tranſmittendis tendinibus. *Internum*, continens muſculorum digitos flectentium tendines; & *externum*, extendentium. Quæ vincula licet unum videantur, in plura dirimi poſſunt.

Ordine aliquo diſponuntur oſſa Carpi: nam ſuperne quatuor ſunt radio & cubito articulata: inferne totidem, quatuor metacarpi oſſibus connexa.

Metacarpium vel *palma*, *quatuor* habet *oſſa* (aliis quinque, qui primum pollicis inter hæc numerant) oblonga & gracilia.

Cum carpo junguntur per connexionem, quæ eſt motus obſcuri, & per *ligamenta cartilaginea*: cum digitis per γίγγλυμον.

Fiſtuloſa ſunt hæc oſſa medullam continentia, intus cava, foris gibboſa

Appendices habent utrinque, quæ prope digitos ſunt capita rotunda & oblonga, digitorum ſinus ſubeuntia. In medio ab invicem dehiſcunt, ubi latent muſculi dicti interoſſei.

Digitorum Oſſa ſunt *quindecim*, in quovis digito tria.

tria. Nam primum pollicis huc annumeratur, quia laxiorem habet articulationem, quam poſtbrachialia.

Seriem digitorum vocant Græci φαλάγγας, quia velut in acie ſtare videntur.

Habent ſinguli digiti ligamenta parte interna, ſecundum longitudinem inſtar canalium, quibus invicem ligantur.

Magnitudine differunt oſſa digiti. Nam in quovis digito primum majus eſt ſecundo, & ſecundum tertio: omnia vero ad articulationem craſſiora ſunt, ubi tubercula eorum dicuntur κόνδυλοι, *nodi*.

Foris gibba ſunt, intus cava & plana ad apprehenſionem.

Proceſſus habent ſupra & infra, præter tertii internodii oſſa, quæ ſupra non egebant, ubi unguibus junguntur.

CAP. XXI.

DE OSSIBUS TOTIUS PEDIS.

PES ſicuti & manus *dividitur* in tres partes: *Femur tibiam*, & *extremum pedem*.

FEMUR à ferendo dictum, eo quod animal ferat & ſuſtineat, unico oſſe conſtat, ſed maximo & longiſſimo totius corporis, cujus pars antica & externa magis gibba, interna & poſtica magis ſima.

Admonitio Chirurgica. Etenim oblique, interiora verſus, ad genu deſcendit; quod notandum Chirurgis, ne in ejus fractura hunc ſitum invertant.

Pars ſuperior tres habet *proceſſus*, qui potius epiphyſes ſunt, & facile in puerulis ſeparantur.

I. Eſt caput maximum & rotundum, ex appendice factum, quod in coxendicis acetabulum inſeritur, & duplici *ligamento* cum coxendice nectitur: *uno* communi, lato, membraneo, ſed ſatis craſſo, orbiculatum articulum ambiente; *altero*, tereti, quaſi cartilagine (ac ſi nervus eſſet cartilaginoſus) inter femoris caput & profunditatem cavitatis, ne femoris caput excidat.

Eſt & aliud ligamentum cruentum intra acetabulum interjectum oſſibus, notatum *Veſalio*; tale ligamentum reperitur in articulatione tibiæ cum femore, in oſſe ſcaphoide cum aſtragalo, in articulatione oſſis ſacri cum oſſe ilium, quod apparet manifeſtum in puerperis, *Riolani* monitu.

Hujus

Hujus *cervix proceſſum* habet duplicem, appendice donatum, quæ appendices facile in infantibus divelluntur, non in adultis.

II. Eſt externus, qui dicitur magnus τροχαντὴρ vel *rotator*, habens ſinus, impreſſiones & lineas.

III. Internus, *parvus rotator*.

Proceſſum alium his addit *Senguerdius* à ſe obſervatum, quod *tuberculum* eſt magnitudine cedens duobus ſuperioribus, opponiturque rotatori minori, in exteriore quodammodo parte ſitum habens ſub rotatore majore. Sub hoc impreſſio vel ſinus datur longus, parum excavatus, unde initium ſumit linea deorſum tendens & os quodammodo acuminans.

Quorum *uſus* ad muſculorum, per quos motus fit, ortum atque inſertionem. Unde dicuntur etiam τροχαντῆρες.

Inferior pars cum tibia per γιγγλυμὸν articulatur. Nam ad genua, capite gemino, interno craſſiore, & externo latiore atque depreſſiore, tibiæ ſinus intrat, inter quæ capita ſpatium amplum eſt latitudine pollicis; per quod vaſa cum nervo quarti paris ad crura tranſeunt, ſuntque ob convulſionem in hac parte periculoſa vulnera.

Mola, dicta à ſimilitudine, os rotundum & latum, hoc loco impouitur articulationi femoris & tibiæ, ubi genu membraneo ligamento cingitur, excepta mola. Alii *rotulam* vocant, *patellam genu*, *molam*, *ſcutum*, *os ſcutiforme*, *&c.* quod genu conſtituit.

Subſtantia ejus aliquot menſibus in puerulis eſt cartilaginea, in adultis fit oſſea.

Figura eſt umbonis circularis: nam in medio ejus pars craſſior reddita prominet. *Rolfinckio* repræſentat ſcutum ſexangulum.

Innaſcitur & firmatur teudinibus craſſioribus muſculorum aliquot femoris.

Mobilis eſt, & ad faciliorem motum intus ad femur, cartilagine obducitur lubrica.

Uſus eſt: I. Articulum ibi firmare, ne femur ad anteriora labatur & luxetur, atque ita homo cadat, pręſertim per declivia ambulans, & genu multum flectens. In Nova Zembla feruntur homines retrorſum æque ac antrorſum genu flectere.

II. Ad tendines muſculorum tuendos.

TIBIA pars inter genu & talum, *oſſibus duobus* conſtat, ut cubitus.

Unum interius & majus totius nomine donatur, & *tibia* dicitur κνήμη, aliis *Focile majus*, *canna major*, *&c.* In ſolo Elephante flexura eſt ſeu articulatio in medio tibiarum, teſte *Bontio*, præter alias communes.

Parte ſuperiore proceſſum habet in medio à femoris cavitate exceptum, & *ſinus* binos oblongos, pro femoris capitibus; quorum ſinuum profunditatem auget annexa per *ligamenta cartilago*, mobilis, mollis, lubrica & humore unctuoſo delibuta, in ambitu craſſa, centrum verſus attenuata, unde *lunata* dicitur. Tertium ſinum addit *Senguerdius*, qui medium tenet locum, à parte anteriore inter duos illos externos ſinus, multo minor.

Sinus duos ſeparat *tuberculum* ibi natum, ex cujus ſummitate *ligamentum* robuſtum prodiens femoris ſinui infigitur.

A regione vero antica & aſpera veniunt ligamenta, quæ cartilagines lunares augent.

Anterior ejus pars acuta & longa, *ſpina* dicitur, ubi oſſis quaſi figura triangularis eſt, & ita acuta eſt, ut cultri aciem effingat. Unde hac parte anteriore ſi tibiæ os alliditur, dolor fit inſignis, quia cutis vicina & perioſteum acuto oſſe quaſi cultro ſcinditur.

Inferiore parte adeſt *proceſſus* excarnis in interno latere gibbus & prominens, juxta pedem, diciturque *malleolus internus*, ſicuti proceſſus fibulæ, *malleolus externus*.

FIBULA περόνη, quia tibiæ muſculos conjungere videtur dicitur etiam *ſura*, *canna minor*, *Focile minus*, *&c.* Eſtque os minus & tenuius, tibiæ extrinſecus attenſum, ut radius cubito.

Parte ſuperiore caput ejus rotundum, genu non attingit ſed infra ſubſiſtit: at *parte inferiore*, infra tibiam pergit, ideoque æque longum os eſt atque tibia.

In medio ab invicem dehiſcunt tibia & fibula, ob muſculos pedis ibi locatos, quo intervallo *ligamentum* tenue & latum, ſecundum longitudinem hæc oſſa jungit. Committitur etiam tibiæ ligamento communi, ſuperius & inferius.

Inferius caput in acutum tendens, *appendicem* habet, quæ craſſeſcens, gignit proceſſum, dictum *malleolum externum* protuberantem illum locum externum, excarnem ad pedem; interno humiliorem.

PEDI

PEDIS EXTREMI OSSA dividuntur ut oſſa manus, in tres partes: in *tarſum* ſeu pedium, *metatarſum* ſeu metapedium, & *digitos*.

TARSI oſſa *ſeptem* ſunt, quorum quatuor poſteriora tantum nonnulli in tarſo numerant, quia tria priora in manu non habent ſibi oſſa ſimilia.

I. Dicitur *ἀστράγαλος*, Latinis *Talus*, vulgo *os baliſtæ*, dicitur & *quartio*, à quatuor lateribus.

Baſis inſtar ſubjicitur oſſibus tibiæ: jungitur enim cum tibię appendice per *γιγγλυμόν*; unde habent ex cervice oblonga *caput* elatius orbiculare & lævę, *cartilagine* obductum; in cujus medio *ſinus* lævis eſt: unde utrinque fit ſuperciliosſum, ut in rotula ad quam funis reflectitur.

Ad latera utrinque ſuſcipit malleolos: jungitur etiam cum oſſe naviculari: ſed & inferius cum calce, duplici articulo, ubi pars ejus inferior inęqualis eſt, bis cavata, & ter gibboſa. Oſſis calcis caput recipit.

Notanda in horum articulorum medio *cavitas* (cui calcis ſinus reſpondet) in qua continetur pinguedo & mucoſa ſubſtantia, ad humectanda ligamenta cartilaginea, talum oſſi nectentia, præſertim oſſa ipſa, ne in motu exſiccentur. Hinc obſervavi quoties humida & pinguis hujus ſubſtantię inopia eſt, aut carentia, vel ex vulnere ibi facto, vel alia cauſa quacunque, inter ambulandum ſonum in pede fieri, ex duorum oſſium colliſione, abſque tamen dolore, cum intus ſit pars nulla ſenſibilis, ſed tantum oſſa, cartilagines & ligamenta. *Sonus in pede inter ambulandum unde? Auctoris obſerv. & ratio.*

II. Maximum & craſſiſſimum in pede, quippę ad cujus firmationem facit (ſicut talus ad motionem) ideo per ligamenta plurima jungitur talo, oſſibuſque aliis adjacentibus.

Dicitur *πτέρνα*, *calx*, *calcaneum*, *pedis calcar*: id quod os *Chorda* totius corporis maxima & robuſtiſſima inſeritur, ex trium muſculorum pedis tendinibus conflata.

Pars ejus *inferior* latiuſcula eſt, verſus poſteriora vergens, ut pes tutius firmetur; per retrorſum homo facilę concideret. *Superius* caput amplum habet, ingrediens ſinum ſuperficialem excipientem tuberculum tali. Sed & oſſi cubiformi jungitur capite depreſſo.

III. Dicitur *naviculare σκαφοειδὴς*, à ſcaphę vel cymbæ ſimilitudine: *connectitur* cum talo, & tribus oſſibus poſterioribus.

IV. A forma cubiti dicitur *cuboides*, item *os teſſeræ*, *Arabibus grandinoſum*, aliis *πολύμορφον*. Cæteris majus calci

FIGURARUM EXPLICATIO.

Figuris his cum Muſculi digitorum pedis eorumque tendines exhibeantur, ex *Aquapend.* ad Caput de Muſculis pedis referri debet.

FIGURA I.

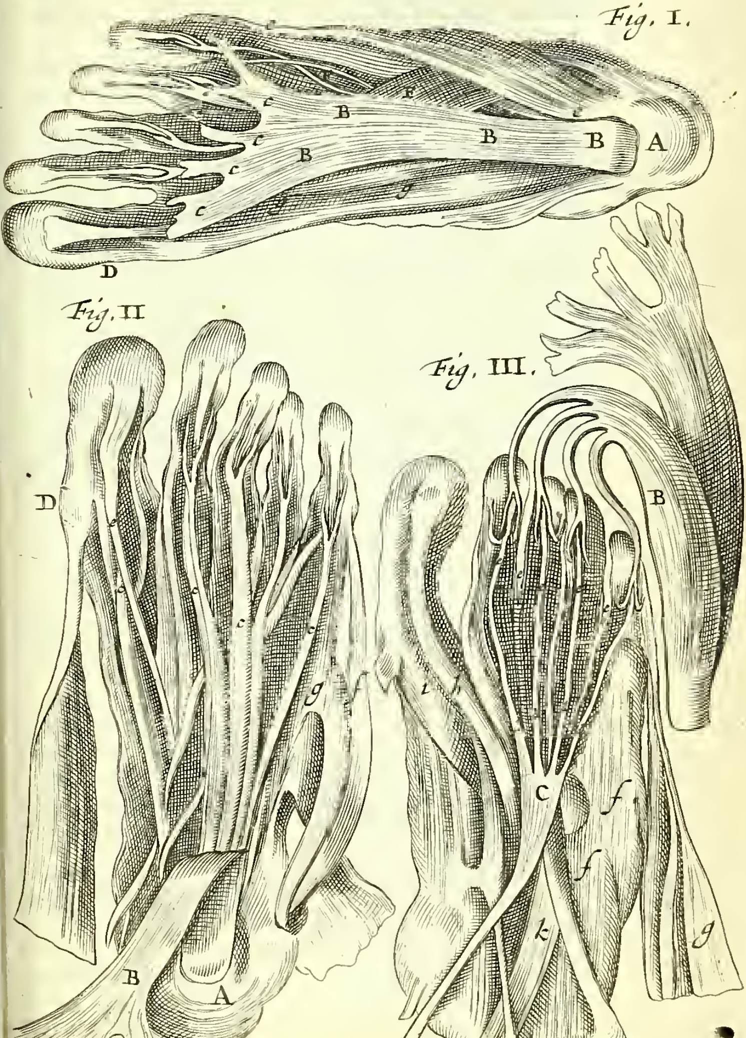
A. *Calcaneus.*
BBBB. *Tendo latus in ſuo ſitu.*
cccc. *Inſertio tendinis in digitos pedis.*
d. *Adducens muſculus pollicem.*
ee. *Abducens minimum digitum.*
ff. *Interoſſei muſculi minimum digitum extendentes.*
gg. *Interoſſei pollicem extendentes.*

FIGURA II.

A. *Calcaneus.*
B. *Tendo latus plantaris muſculi, extra ſitum protractus.*
cccc. *Quatuor tendines muſculi perforati, ſeu flexores ſecundi internodii, in ſitu.*
D. *Pollicem adducens.*
e. *Tendo internus ejuſdem muſculi in primum os pollicis inſertus.*
f. *Abducens minimum pedis digitum.*
g. *Interoſſeus muſculus externum latus ultimi oſſis pedis occupans.*

FIGURA III.

A. *Calcaneus.*
B. *Perforatus extra ſitum, ſeu flexor ſecundi digitorum internodii, cum quatuor ſuis tendinibus.*
C. *Muſculus tertium digiti articulum flectens.*
dddd. *Quatuor tendines ejuſdem muſculi perforantes.*
eee. *Quatuor muſculi lumbricales primum internodium flectentes.*
ff. *Duo interoſſei muſculi in ſitu, externum latus ultimi oſſis metatarſi occupantes.*
g. *Abducens muſculus minimi digiti è ſitu ſuo remotus.*
h. *Pollicem flectens.*
i. *Pollicem adducens.*
k. *Muſculoſæ carnis portio ad lumbricales vergens.*


Fig. I.
Fig. II
Fig. III.

præponitur inæquali ſuperficie *jungitur*, altero latere committitur pedii oſſi quarto & quinto: interius vero ſeptimo tarſi oſſi.

Reliqua *tria*, olim innominata, à *Fallopio Calcoidea* dicta, Cuneiformia, naviculari articulantur: ſuntque majus, medium & minus, à latiori baſi ſenſim attenuata.

OSSA METATARSI, vel plantæ, *quinque* ſunt, tarſi oſſibus connexa; quorum hæc inter ſe proportio, ut quod pollicem ſuſtinet ſit reliquis craſſius, ex reliquis longiſſimum quod indici ſubſternitur, tum quod medio digito, & ita porro longitudo minuitur. Externum proceſſum huic dat *Senguerdius* valde eminentem & tarſi oſſa excedentem, DIGITORUM *quatuordecim*, quia pollex tantum ex duobus oſſibus conflatur, & internodia breviora ſunt quam in manu, ſed pollicis craſſiora quam in manu.

Cętera ſe habent uti oſſa in manu his reſpondentia, ſicut & ligamenta fere reſpondent.

Verum ſub planta pedis, cute adipeque remotis, *ligamentum* latum eſt validumque, ab imo calcis oſſe in omnia primæ phalangis ſeſamoidea inſerta,. pro totius pedis meliori firmitate.

CAP. XXII.
DE OSSIBUS SESAMOIDEIS.

In internodiis manuum & pedum reperiuntur OSSICULA quędam minima, dicta ſeſaminis vel SESAMOIDEA, quia ſeſami ſemini reſpondent forma & parvitate.

Figura. *Rotunda* ſunt & nonnihil depreſſa.

Magnitudo. Minora ſunt in pedibus, niſi in pollice pedis, quia hic major eſt quam manus pollex. In ſenibus majora & nonnihil plana.

Situs. *Innaſcuntur* tendinibus muſculorum digitos moventium, ſub quibus latent in *ligamentis* inflexa, ut cum iis auferantur in repurgandis oſſibus, niſi accedat diligentia.

Subſtantia. Modo cartilaginea ſunt, ut in pueris, in quibus non bene conſpicua, modo oſſea, cartilaginibus tecta, atque intus fungoſa & poroſa.

Numero communiter duodecim ſunt in ſingulis manibus & pedibus, ſed alias ſedecim, 19. 20. & plura obſervantur: aliquando decem tantum. Numeroſiora ſunt, majora & duriora in interna ſede manus quam externa, in qua nullum agnoſcit *Riolanus*. Numerus ergo incertus eſt: nam multa

ita

ita parva ſunt, ut non obſerventur: & tanquam in minus neceſſariis natura hic modo abundat, modo deficit.

Peculiariter vero notanda ſunt ob magnitudinem *duo illa*, quę primo pollicis articulo ad metatarſi oſſis caput oppoſita ſunt, quorum *unum majus* eſt, ſubjectum parti nervoſæ muſculi, primum os pollicis flectentis. Eſtque *forma & magnitudo* dimidiæ partis piſi majoris decorticati: quod oſſiculum *Arabes* appellant Albadaram. Ex hoc hominem tandem aliquando quaſi ex ſemine rurſus propagandum, antiqui nonnulli Philoſophaſtri ſtatuerunt, quod *Luz* ex Hebræorum traditione vocat *Corn. Agrippa*. Rabbinis, teſte *Buxtorfio* os לוז. *Luz* eſt os vertebrarum ſimile amygdalę in fine octodecim vertebrarum. Aliud vero multo minus ſecundo pollicis articulo ſubſternitur. *Fabula veterum.*

Licet vero ut plurimum in internodiis digitorum reperiantur oſſicula ejuſmodi minima, tamen & alibi videre licet.

Ut aliquando in manus externo latere, ad connexum oſſis carpi octavi, & oſſis metacarpi parvum digitum ſuſtinentis, ſedem ibi vacuam opplens: & eodem modo tale oſſiculum in pedis tarſo ad externum latus articulationis oſſis quinti metatarſi digitum parvum ſuſtinentis cum cubiformi: item bina oſſicula in poplite juxta os femoris, muſculorum (duorum priorum pedem moventium) non tendinibus, ſed principiis innata, quæ in ſenibus reperiuntur, & animalibus ſiccis, ut cervis, canibus & leporibus. Huc referunt oſſeam partem in ſenibus oſſi cubiformi oppoſitam.

Uſus:

I. Tendines tueri, & retinere duritie ſua in motu, ne ab articulo extuberante decidant.

II. Firmare articulum, & à luxatione præcavere.

III. Intervalla vacua replere. Et hæc dum fiunt, in manibus apprehenſio fit firmior, in pedibus vero ſtatio atque ambulatio conſtantior, præſertim per loca aſpera.

DEO CREATORI NOSTRO
ſit Laus, Honor & Gloria, qui nos ex nihilo
tam mirabili ſtructura formavit!

FINIS.

JOHANNIS WALÆI EPISTOLÆ DUÆ:

DE

MOTU CHYLI,

ET

SANGUINIS:

AD

THOMAM BARTHOLINUM, CASP. FILIUM.

Editio Undecima.

ARISTOTELES

Lib. 3. *de Hiſt. Animal. cap.* 3. *Sect.* XXXVII.

Ἐπεὶ δ' ἀρχὴ ἔοικεν ἡ τοῦ αἵματος φύσις καὶ ἡ τῶν φλεβῶν πρῶτον περὶ τούτων λεκτέον ἄλλως τε καὶ ἐπειδὴ τῶν φλεβῶν τῶν πρότερον εἰρηκότων τινὲς οὐκ ἀληθῶς λέγουσιν. αἴτιον δὲ τῆς ἀγνοίας, τὸ δυσθεώρητον αὐτῶν. ἐν μὲν γὰρ τοῖς τεθνεῶσι τῶν ζώων, ἄδηλος ἡ φύσις τῶν κυριωτάτων φλεβῶν, διὰ τὸ συμπίπτειν εὐθὺς ἐξιόντος τοῦ αἵματος, μάλιστα ταύτας. (ἐκ τούτων γὰρ ἐκχεῖται ἀθρόον, ὥσπερ ἐξ ἀγγείου. καθ' αὑτὸ γὰρ οὐδὲν ἔχει αἷμα πλὴν ὀλίγον ἐν τῇ καρδίᾳ. ἀλλὰ τὸ πᾶν ἐστιν ἐν ταῖς φλεψίν.) ἐν δὲ τοῖς ζῶσιν ἀδύνατον εἶναι θεάσασθαι πῶς ἔχουσιν. ἐντὸς γὰρ ἡ φύσις αὐτῶν. ὥσθ' οἱ μὲν ἐν τεθνεῶσι ἐν διῃρημένοις τοῖς ζώοις θεωροῦντες τὰς μεγίστας ἀρχὰς οὐκ ἐθεώρουν. οἱ δὲ ἐν τοῖς λελεπτυσμένοις σφόδρα ἀνθρώποις, ἐκ τῶν τότε ἔξωθεν φαινομένων τὰς ἀρχὰς τῶν φλεβῶν διώρισαν.

EPISTOLA PRIMA
DE
MOTU CHYLI,
ET
SANGUINIS:
AD
THOMAM BARTHOLINUM,
CASP. FILIUM.

Pariſios.

Exercuit ab omni ævo Reipubl. & Sacrorum Antiſtites de primatu contentio: ſed nullo ſeculo Literati ambitioſius quam hodie conati ſunt præ reliquis eruditi videri. Et quo id impetrent non verentur plurimi in auxilium calumnias aliaſque pejores artes vocare. Nemo edere in publicum, nemo communicare amico ſcriptum poteſt, quod egregium quibuſdam videbitur, qui non ſtatim obtrectatorem inveniat, qui eum pungat, ſcindat, laceret crudeliſſime. Nihil aliud autem ſuis curis, ſuis laboribus, quam invidiam & animi ægritudinem quærere extrema dementia eſt.

Hæ, fateor, impediverunt me cauſæ quo minus crebræ tuę petitioni potuerim ſatisfacere; ſimul & quod ea non libenter definio quę longa annorum experientia aut probare non potuit, aut non potuit ſatis limitare. Tu tamen rogare non deſiſtis, & ego pudore ſuffundor ſemper negare. Neceſſitatem quaſi quoque mihi impoſuit vir quidam doctus, ut meam de motu ſanguinis ſententiam aliis debeam aperire. Theſes enim quaſdam de motu ſanguinis me Præſide diſputatas, etiamſi Defendens vere in iis profiteatur ſuas eſſe, ut meas tamen aggreſſus eſt vellicare. Quamvis autem pudere illum juvenem illarum theſium non debeat: nolim tamen aliena, etiam meo pręſidio defenſa, pro meis æſtimari. Nec ei rationes in obſcuro ſunt, qui meam in diſputando libertatem, aut Academiæ noſtrę conſuetudinem noverit. *Scribendi occaſio.*

Quare nunc meam de motu ſanguinis opinionem habe.

Quis ſanguis ſit qui movetur?

Sanguis qui è diſſectis *majoribus arteriis* exilit calidior, tenuior, rarior, & floridiori colore eſt, quam is qui è diſſectis fluit venis:non ideo tamen dixerim ſanguinem arterioſum à venoſo tota forma differre : id enim habere ſanguis arterioſus præ venoſo poteſt, quod ille recens quaſi à foco caleat, majorique ſpirituum copia abundet; ut ebulliens lac à refrigerato eadem ratione videmus diſcrepare. Et certe ſanguis arterioſus qualitates eas non aliunde quam à majori calore & ſpirituum copia habere videtur : qui enim in minoribus arteriis à foco jam remotior eſt, animadvertitur minus à venoſo differre. Et ubi è majoribus arteriis, imo è vivi animalis corde ſanguinem accepimus, & ex eodem animali ſumſimus è venis,ſivimuſque refrigerari utrumque & concreſcere,nunquam potuimus in illis differentiam obſervare. Ut non aliud appareat quam ſanguinem arterioſum ejuſdem generis cum venoſo eſſe.

Venoſum ſanguinem duorum eſſe generum pauciores volunt, alium qui in vena cava, alium qui in vena portę continetur. Sed nec in his, ſive receptaculis ſuis incluſi, ſive ex iis effuſi ſunt, ullum licet diſcrimen animadvertere : idem prorſus rationem dictare mox videbimus.

Pręter hos alius quoque concipi ſanguis poteſt, qui è chylo in hepate confectus,ulteriorem perfectionem in corde non accepit:qualis is naturę ſit ſcire non poſſumus; cum, ut mox audiemus,in vena cava illi ſanguini ſit permiſtus qui ulteriorem aliquam perfectionem in corde acquiſivit. Et parum noſtra intereſt ejus naturam cognoviſſe, quem ad breve prorſus tempus talem tantum perdurare videbimus. Ut *unius* tantum *ſanguinis* motus ſit nobis inquirendus.

Eum unius generis eſſe.

Moveri autem ſanguis poſſet, vel *in ea arteriæ venæve parte in qua continetur*, vel *ex ea parte in aliam.*

Non moveri ſurſum & deorſum in vaſis.

Sanguis *in una arteriæ venæve parte* naturaliter ſurſum, deorſum, ut ebulliens aqua non conſpicitur moveri; nec in vaſe receptus, nec in vivo calenteque corpore dimiſſus, nec in ipſa arteria, ſi ea utrimque ligata intermedio ſuperiorique loco diſſecetur. Imo diſciſſo à nobis ſępius vivi cordis mucrone, cordeque erecto, calere ſanguis deprehenſus eſt, nunquam ebullire.

Sed moveri ab una vaſis parte, in aliam:

Moveri autem ſanguinem *ab una arteriæ venæve parte in aliam* res oppido manifeſta eſt. Nam in extremitatum venis ſanguis continetur, qui cum ibi genitus non ſit, eo debet perveniſſe. Et manifeſto ſatis in vivis ex vena cava in cor ſanguis fluit, & è corde in Aortam effluit.

Quo

Quo autem totus ille *ſanguinis motus* nobis poſſit innoteſcere, *ab ipſo fonte* videtur arceſſendus. *Qui motus ut cognoſcatur fundiùs, inquirendus chyli motus.*

Solidum *cibum* in vivis canibus ſæpiſſime conſpeximus eum in ventriculo ordinem, quo aſſumptus eſt, obſervare: niſi nimio potu diſtentus ventriculus fluctuare cibum, & eum ordinem permittat immutari.

Quem recipit cibum ventriculus, etiamſi duarum tantum unciarum ſit, manifeſto undiquaque complectitur; non abſimili ratione ac plicatas crumenas globulum videmus continere, ſimul & coarctatur ſuperius inferiuſque orificium: quod facto in vicinia foramine, immiſſo minimo digito, ſtilove, promptum eſt explorare. Inferius tamen orificium dum deprehenditur plane occluſum, concidiſſe potius quam eſſe conſtrictum videtur, quod minima preſſione ventriculi chylum ſinat transfluere. Non raro quoque debilior ventriculus, orificiaque ab illa naturali conſtrictione deficiunt, & tum ſolent laxiora ſentiri. *Cibus primo aſſumptus primum locum in ventriculo occupat. Eum arcte complectitur ventriculus.*

Retentus in ventriculo cibus, totus à cibi, potus, ſalivæque liquore permadeſcit: nec ita multo poſt poroſus & plane ſpongioſus conſpicitur: quandoquidem, ut veroſimile eſt, is liquor aliquid ſubſtantię cibi elicuit & imbibit. *Eum humectat ventriculi humor.*

Paulo poſt in minima inciditur & quaſi diſcerpitur fruſtilla, & tenuis & craſſior cibus, imo in canibus ipſæ ovorum teſtæ: quod ſine dubio ab humore quodam acido contingit, qui vim diſſolvendi habet. Ita experimur ventriculum cibi mole aut craſſitie gravatum aſſumpto aceto, ſucco citri, oleo ſulphuris aut vitrioli, levamen ſentire. Neque id quiſquam in ſalivam aut bilem in ventriculum regurgitantem referet, qui in calida ſaliva, bileve bubula, aliquot horis panem macerari viderit, & ab iis tamen non comminui: in centenis quoque & pluribus canibus, quos hanc ob cauſam vivos ſecuimus, invenimus tantum in duobus bilem in ventriculum confluxiſſe, quorum unus inediam paſſus erat per triduum, & in ejus ventriculo, mirandum viſu, bilioſa ſpuma erat ita denſa, ita bullans, qualem in lixivio lavantibus lotricibus videmus innatare. *Incidit humor acidus.*

Acidum autem illum humorem conjectamus ex liene in ventriculum venire, quod non alia pars acida in corpore noſtro ſentiatur: quodque deglutito cocto liene & præſertim ſuillo, gravitas quoque ventriculi copia & craſſitie cibi emendetur. *E liene.*

Ita cibus liquori per minima commixtus, tractu temporis conſiſtentiam tenuioris cremoris hordei coctioni adipiſcitur: quam ubi accepit, tum demum cibus ad inteſtina protruditur. *Poſtea commutatur in cremorem.*

Verum

Alius citius, alius tardius.

Verum enimvero hanc in ventriculo commutationem æque cito omnis cibus non accipit; peragitur ea breviori mora de die, in pauco cibo, in tenui, beneve maſticato; longius tempus expoſcit noctu, magna copia, craſſus cibus, magnis fruſtis deglutitus: adeo ut dentibus bene comminutus in cremorem mutari incipiat, quando is etiamnum ſolidus eſt qui fruſtis majoribus eſt devoratus.

Et quam cito aut tarde concoquatur diſtribuaturque.

Lac juſculaque de die, horæ ſpatio aut citius ſuam perfectionem accipiunt, & niſi aliud impediat tum quoque diſtribuuntur; quod vel urinę emictio ab iis aſſumtis, ſine ulla ſectione, evidenter oſtendit: tardius olera. Panis ratione concoctionis medium videtur ſubſtantiæ modum habere, videre autem eſt eum prima hora cum dimidia immutari quam minimum, ſequenti hora rarum & prorſus madidæ ſpongiæ ſimilem fieri, ea elapſa in minima dividi fruſtilla; & potui permixtum totum liquidum apparere, mox maxime concoqui, ac tandem quod è pane concoctum eſt, inter quartam quintamque ab aſſumtione horam per pylorum à ventriculo ad inteſtina propelli. Remanere vero aliquid à pane reliquum & illud ſenſim debitam perfectionem accipere, ut & ſi quis alius cibus cum pane forte ingeſtus ſit, qui eo concoctu ſit difficilior: quos hoc animadvertimus ordine concoqui. Primum legumina, inde piſces, mox carnes, & eas demum intra ſextam ſeptimamque horam perfici & externi: bubulam intra ſeptimam & octavam: etiamnum tardius earum partes membranoſas, & ovorum teſtas; oſſa in tertium uſque diem manſiſſe in ventriculo & interea facta eſſe cartilaginea vidimus.

Integrene an per partes?

Imo in horummet ciborum partibus magna ſæpe varietas conſpicitur, ut è pane carneque etiamſi integræ in ventriculo videantur, aliquid tamen licet exigua copia prima quandoque hora ad venas lacteas diſtribuatur.

Adeo ut quidquid concoctum eſt, alterius concoctionem neutiquam expectet, nec ab incocto quoque remoretur, ſed quam primum excidat, & ad inteſtina transferatur: imo raro, etiamſi ante horas ſedecim canis comedit, ventriculus cibo plane vacuus reperitur.

Hęc autem obſervare nobis promptum fuit in canibus, quos, vario poſt aſſumptum cibum tempore, vivos ſecuimus.

Concoctus diſtribuitur per inteſtina &

In inteſtinis *chylus* colore cineritius eſt, nec niſi raro à bilis flavedine tingitur: ab ipſo autem jam duodeno incipit Aſellii venas lacteas ingredi, nec is ingreſſus in ullis ceſſat inteſtinis, quamdiu aliquid in inteſtinis chyli reperitur, ut

rectum

rectum ipſum inteſtinum venis lacteis donatum ſit, quæ ab affluxu chyli non raro conſpiciuntur candicare. Et ne arbitrari poſſemus eum lacteum ſuccum aliunde quam ex inteſtinis venire, venas has lacteas, corpori inteſtinorum inſertas ligavimus, & animadvertimus à cavitate inteſtinorum ad ligaturam repleri evidenter & intumeſcere, à ligatura vero meſenterium verſus depleri & concidere. *per venas lacteas.*

Nunquam autem chylus animadverſus eſt venam ullam in ventriculi corpore, nec ullam meſaraicam intrare; ut nec ſanguis ligatura venæ portæ, cujus ratio poſtea conſtabit, in venis meſaraicis immenſum adauctus unquam viſus eſt lacteas venas ingredi. Ut non aliud appareat, quam naturam venas lacteas deferendo tantum chylo, venas ventriculi & meſaraicas deferendo tantum ſanguini deſtinaviſſe. *Non per venas meſaraicas.*

Chylus in venis lacteis ſemper candidus eſt, etiamſi ex chylo cineritio in inteſtinis, aut bilis tinctura flavo devenerit. *Semper candidus.*

Per has venas lacteas chylus ſurſum vergit, quo id modo, res non ſatis expedita eſt. Id nobis videtur maxime veroſimile, quod in magnis macilentiſque canibus venaticis animadvertimus, venarum lactearum quaſdam ab inteſtinis uno & continuato ductu in ramum meſentericum, quaſdam in ipſam portę venam, in cava hepatis quaſdam, pauciſſimas quandoque in venam cavam prope emulgentes deſinere. Ea enim animalia glandulam in Meſenterii principio unicam non habent, quam Aſellius pancreas appellavit, & harum venarum ductum ſolet obſcurare, ſed ibi minoribus, ut plurimum quinque, glandulis ſunt donata, quæ manifeſto intervallo à ſe invicem ſejunctę, per id intervallum quibuſdam venis lacteis liberum tranſitum largiuntur. Sed cum ſupra has glandulas pauciores venarum lactearum rami, quarum & quædam majores, quam infra ſint; crediderim prope eas glandulas, venas lacteas in ramos dividi & eas ut alibi in corpore, vaſorum divaricationi inſervire. *Uno & continuato lactearum ductu.*

Aliquando quoque venæ lacteæ nobis monſtratæ fuere quæ lienem ingrederentur, ſed cum præſentibus ipſi indicibus eas examinaremus accuratius, nervos eſſe comperimus. *Non ad lienem,*

Per lacteas has venas delatus chylus permiſcetur ſanguini in meſenterico ramo, in portæ vena, in ipſoque *hepate*: quocunque enim loco ligentur venæ lacteæ ſemper intumeſcunt, quia impediuntur his partibus chylum tranſmittere, ac ſoluta ligatura eum illis partibus manifeſto infundunt. *Sed ad hepar.*

Rami venę portæ in hepate, quamvis variis in locis annectan-

nectantur ramis venæ cavæ, nullibi tamen in ramum majorem venę cavæ aperiuntur, ſed minimi venę portę rami in minimos venę cavæ ramos chylum hunc ſanguini miſtum transfundunt: ut inflato excarni hepate aqua innatante animadvertere facillimum eſt. Idem reliquo chylo ſanguini mixto accidere poſtea demum manifeſtum evadet.

Ex hepate, in venam cavam. E ramulis venæ cavæ in hepate, ſanguis omnium judicio ipſi *trunco venæ cavæ* infunditur: & manifeſto ea ſupra hepar in vivis ligata ab influente ſanguine intumeſcit.

E vena cava, in cor: Ex vena cava *cordis ventriculum dextrum* ingreditur, ligataque alterutra venę cavæ parte, quæ ſupra infrave cor ſita eſt, obſervavimus aliquoties, pręſertim in anguilla, eam citiſſime verſus cor inaniri. quod & obſervavit *Harvejus* libelli ſui cap. 10.

E dextro cordis ventriculo, in venam arterioſam. E dextro cordis ventriculo, manifeſto ſatis *venam arterioſam* intrat, & per eam in *pulmones* fertur.

Non vero per ſeptum intermedium. Aliquid quoque ſanguinis è dextro cordis ventriculo, *per ſeptum intermedium* in ſiniſtrum ventriculum transfluere non auſim aſſerere, cum alibi apertas vias, hic nullas inveniam. Refert *Petrus Gaſſendus*, vir diffuſę eruditionis & candidus, Exercitat. in Fluddan. Philoſoph. part. 3. cap. 17. vidiſſe ſe *Payanum* oſtendentem ſeptum cordis intermedium per varios mæandros, flexuoſoſque quaſi cuniculos pervium eſſe: eoſque poſſe inveniri, ſi ſtilo in foveam aliquam leviter immiſſo, eum ſurſum deorſum & ad latera patientiſſime contorqueas, & ulteriorem aditum ſemper explores, uſque dum ejus extremum invenias. Et revera id non raro ſuccedere ſumus experti; ſed obſervavimus ſimul eas vias, eos mæandros nequaquam à natura factos eſſe; ſed à ſtilo aut cuſpide cultri fieri, dum factam viam aperimus, aut ulteriorem quærimus: caro enim cordis ita tenera ſimul & conſiſtens eſt, ut minimo rei perforantis attactu ſtatim diſrumpatur, & cavitatem relinquat; adeo ut & latera cordis ita potuerimus pervia invenire.

E vena arterioſa, in arteriam venoſam, & ſiniſtrum cordis ventriculum. Ingreſſum per venam arterioſam in pulmones ſanguinem per *arteriam venoſam* ad *ſiniſtrum cordis ventriculum* redire hinc colligimus, quod ligato prope pericardium in pulmone vivo arterię venoſæ majori ramo vidimus eum verſus pulmonis ambitum indurari & in tumorem attolli, ea parte inanita & concidente qua cor ſpectabat, ſolutaque ligatura ſanguinem ad ſiniſtrum cordis ventriculum moveri: idque facillimum eſt in cuniculis obſervare. Hic autem ſanguis cum aliunde venire non poſſit, ex vena arterioſa huc debet defluere.

Leonar-

Leonardus Botallus, vir doctiſſimus in fine lib. de Catarrho inveniſſe ſe aliam viam arbitratur, qua è dextro in ſiniſtrum ventriculum perpetuo ſanguis eat. *Paulo ſupra Coronalem*, inquit, *ſatis conſpicuum reperi ductum juxta auriculam dextram, qui ſtatim in ſiniſtram aurem recto tramite fertur*.

Hic ductus niſi progreſſus ſit venæ cavę ad arteriam venoſam, quem *foramen ovale* appellamus, aut alius ductus, quem aliquando in ovillo corde reperimus calami triticei magnitudine ex una auricula obliquo ductu ad aliam vadere, niſi inquam aliquis horum ſit, difficile eſt quis fuerit divinare. *Non autem per foramen ovale,*

Jam autem id foramen ovale ubique quidem æqualiter non occluditur, & ſępe in medio accreſcens membranula tenuiſſima & pellucida eſt, minimoque ſtili attactu facile diſrumpitur, rariſſime tamen in adultis ulla ratione apertum invenitur. Et transfluens per arteriam venoſam è pulmone ſanguis membranam illa foramini prępoſitam affigit, ut etiam quando connata non eſt difficulter aliquid illac poſſit tranſire.

Obliquus vero ille ductus nobis in ovillo corde viſus, alte ſæpe auriculæ ſubſtantiam penetrat, ſed rarenter prorſus ad alteram auriculam fertur. Putamuſque eum auriculæ ad nutritionem datam eſſe, quę ramos non ſolet à Coronaria accipere.

Ex iis vero quæ raro accidunt, nihil eorum concludendum eſt quæ perpetuo debent evenire: in cordis quippe fabrica non raro ludit natura. Ita in bovini cordis ſepto intermedio ſuperna parte ſecundum cordis longitudinem aliquando ſinum invenimus, ad ſiniſtrum ventriculum circa mucronem patulum, qui longitudine amplitudineque digitum indicem æquabat. Cui ſimilem videre *Ariſtoteles* potuit, cum 3. de part. c. 4. aſſeruit majora animalia tres in corde ventriculos habere. Nam maxima animalia duos tantum ventriculos habent, ut in diſſecto balænæ fœtu animadvertimus.

Adeo ut videatur ſanguis, non alia via ordinatim quam per pulmones ad ſiniſtrum cordis ventriculum vadere.

Ita ad ſiniſtrum cordis ventriculum delatus ſanguis, inde ad *arteriam aortam*, mediocres, minimaſque *arteriolas* pergit: iis enim vivis ligatis mirum in modum verſus cor intumeſcunt, & extrema verſus concidunt, ac aperta ligatura manifeſto ſanguinem ad ulteriora dimittunt. *Indeque in cor, arteriam Aortam, reliquaſque arteriolas*

Sanguis è minoribus arteriis poteſt venas intrare: *arteriæ* enim quibuſdam *oſculis in venas perviæ* ſunt. Et quo eſſe certi *Ex arteriis ſanguis per*

communia oſcula, certi poſſemus per ea oſcula ſanguinem poſſe tranſire, venam & arteriam in demortui canis pede liberavimus ab iis, quę earum ſolent viſum impedire, inanivimuſque venam cruralem majorem & eam in iliis ligavimus, ne illac aliquid ſanguinis deflueret. In genu vero ligavimus venam hanc ſimul & vicinam arteriam: tum digitis ſanguinem in arteriis iliacis ad genu uſque adegimus, atque ita inanivimus cruralem arteriam, vena vero cruralis viſa eſt manifeſto repleri, cumque in venam ſuperne inferneque ligatam, ex ejus ramulis niſi perparum devenire poſſet, ea vero multum impleretur, depleretur que prorſus arteria; colligebamus eum ſanguinem quo impleretur vena per oſcula ex arteriis inanitis eſſe depulſum.

Veteribus cognita, Eam vero opinionem novam non eſſe ipſe Galenus de uſ. pulſus cap. 5. oſtendit. *Arteriarum venarumque Synaſtomoſes ſenſum noſtrum effugiunt: unde ſi ipſis ſeu parum conſtantibus merito fidem abroges, per alia certe quæ veteribus ſunt prodita eos eſſe credas: neque in poſtremis ex hac rei evidentia, ſi quis namque accepto animali quovis ex iis quibus amplæ maniſeſtæque venæ & arteriæ ſunt, veluti bove, ſue, aſino, equo, ove, urſo, ſimia, pardali, homine ipſo, vel ſimilium aliquo, magnas multaſque illi arterias vulneret, univerſum animalis ſanguinem per eas exhauriet. Hujus rei periculum ſubinde fecimus, & cum ſemper vacuatas cum arteriis venas deprehendiſſemus, verum eſſe dogma de communibus arteriarum & venarum oſculis, & communi de una in alteram tranſitu nobis perſuaſimus.* Imo recepta communiſque opinio eſt, ſanguinem arterioſum naturaliter minimas venulas intrare, quo partes arterioſo venoſoque ſanguine nutriantur.

Venas ingreditur. Et revera ſanguinem *ex arteriis* per ea oſcula naturaliter in viventibus *venas ingredi*, hęc indicia luculenter atteſtantur.

Qui in vivis diſſectionibus ad eam copiam attendit quę per arterias partibus veniſque communicatur, haud facile ab animo ſuo impetrabit, eam omnem à partibus nutritione conſumi: pręſertim ſi attenderit ſanguinem arterioſum ſatis craſſum eſſe, nec quarta parte eſſe venoſo rariorem, ut ſępius animadvertimus ubi refrigerari utrumque ſivimus & concreſcere. *Ut docet copia miſſi ſanguinis ad partes.* Unde merito cum *Harveio* colligi poteſt communicatum ab arteriis venis partibuſque ſanguinem magna ex parte ad majores venas remeare.

Compreſſio venæ infra foramen in venæ ſectione. Deinde ubi venam in brachio ligato ſecamus, ſi venę tumentis partem foramini propinquam quæ verſus manum eſt pollice comprimas, aut ſimilem ſuperiori ligaturam brachio

chio prope vulnus verſus manum injicias, nihil ſanguinis videbis effluxurum; unde videtur colligendum eum à manu venire, qui per factum vulnus exilit. Et cum is ſanguis venæ ſectione ſæpe ad libras educatur, tantumque in inferiori venarum brachii parte contineri non poſſit, is eo debet ex arteriis veniſſe, quæ ligatura ſupra ſectam venam occluſæ non ſunt, ut integer earum pulſus oſtendit.

Sed quo id nobis ad oculum liqueret, aliquoties in vivis canibus, etiam majoribus, venam & arteriam amplam in inguine ab iis liberavimus, quæ earum viſum impediebant; quod facile fieri poteſt, niſi muſculis ſubſternantur: venam autem illam filo ligavimus, animadvertimuſque eam venæ partem quæ cavam ſpectaret concidere & inaniri, reliquam vero pedem verſus admodum intumeſcere, adeo ut præ plenitudine durior ipſa arteria videretur; at ſoluta ligatura ſanguinem mox ſurſum moveri, & venæ duritiem ac plenitudinem admodum imminui. Ligata vero arteria intumeſcere mirum in modum eam partem quæ Aortæ vicinior eſſet, concidere remotiorem: nec venam tum ligatam evidenter intumeſcere. Idque ſæpius factum accidere ſemper eodem modo. *Ligatura venæ in vivis.*

Ne tamen ullus nobis ſupereſſe ſcrupulus poſſet, & ut animadverteremus ſimul quid intus in vena ageretur, denudatam ita venam & arteriam elevavimus nonnihil, & ſub iis firmiter ipſum crus ligavimus, ne per aliam quam eam quam elevaſſemus venam ſurſum aut deorſum moveri ſanguis poſſet. Tum demum filo ſuſpenſam & ſimul occluſam venam, ut ſeq. figura expreſſimus, ſupra filum & infra filum aperuimus levi vulnere. Statim autem ex ea venæ parte quæ à corde remotior eſſet, ſanguis rivuloſe, copioſe, & impetu effluxit. Illa vero pars venæ quæ à filo cor ſpectaret paucas tantum guttas diſtillantes dedit. Unde nobis videbatur evidens ſanguinem non deorſum è venis majoribus, ſed ſurſum è venis minoribus ad majores devenire; preſertim cum injecta alia ligatura eidem venę remotius à corde, è vulnere è quo ita impetuoſe exilierat nihil amplius videremus ſanguinis effluere. Arbitrabamur enim eas guttas quę è vulnere cordi viciniore laberentur, provenire poſſe è ſanguine quem cum vulneraretur vena contineret forte, aut quem ex minori ramo venæ cruralis ſupra filum ſito continenter acciperet; verum hæc cauſa mox clarior evadet. *Diſſectio venæ in vivis.*

Obvium eſt idem ſine ulla ſectione in iis experiri, qui conſpicuas admodum venas brachii habent. In quibus ſi uno digito venam prope manum occludas, altera manu ſan- *Inanitio venarum apparentium in cute.*

ſanguinem ſurſum adigas, tota videbitur vena inanita: quæ mox replebitur ſimulac inferiorem venæ partem à digito liberes, non ſi ſuperiorem, ut *Harvejus* quoque obſervavit libelli ſui cap. 13. Superior enim ſanguis ad majores venas vadit, & deſcenſum remoratur valvula quæ nihil facile delabi permittit, niſi eo uſque vena dilatata ſit, ut inter eam valvulaſque majuſculum ſpatium relinquatur.

Cum itaque à manibus pedibuſque ſanguis veniat, manus autem pedeſque ſanguinem novum non generent, quem toti corpori debeant ſuppeditare, nobis non ſit dubium quin ex arteriis ibi ſanguis continuo & naturaliter venas ingrediatur, & *ex minoribus venis ad majores eat.*

Neque vereor arterioſum ſanguinem, ſimplici venarum tunica contineri non poſſe, quem video in arteriolis minimis, & in aneuriſmate contineri, ubi arteriæ unicam tantum tunicam habent. Quod vero propinquiores cordi arteriæ duplicem tunicam acceperint, fieri potuit ne impetu effluentis è corde ſanguinis arteria laxaretur; ut eam laxari à valido palpitantis cordis motu videmus.

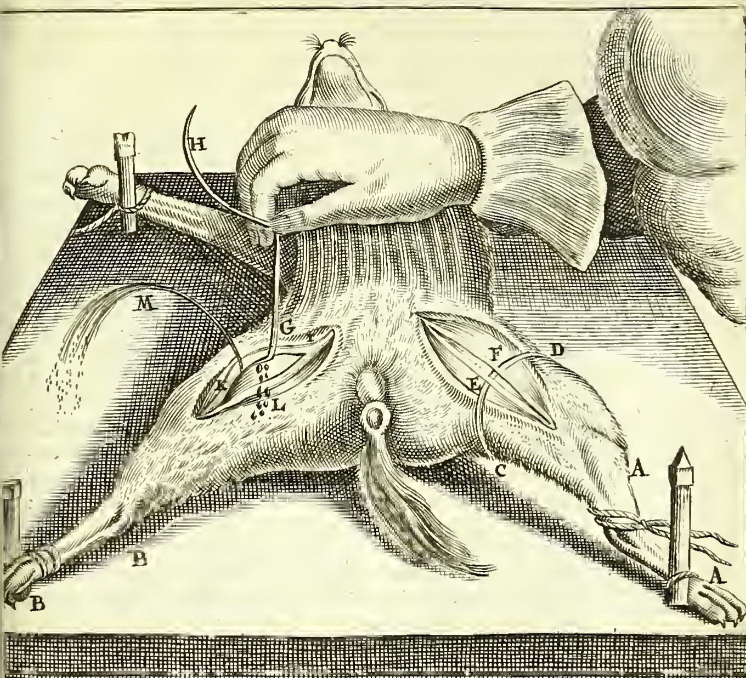
Non autem ſanguis è majoribus venis ad minores venit.

Sed an non quoque ut ex arteriis, ita ex maximis venis ſanguis ad minores venas fluit? id videri poſſit venæ ſectio indicare, quæ revulſionis gratia inſtituitur: ſecta enim vena brachii in pleuritide, is revelli ſanguis videtur, qui è vena cava in azygon, ex azygo pleuram influebat. Sed nullum indicium eſt ita ſanguinem revelli; poteſt enim ſecta brachii baſilica, ſanguis trahi ex arteriis brachii, brachii arteriæ trahunt ex axillari, axillaris ex aorta, per cujus intercoſtales ramulos in pleuram, non vero per azygi ramulos fluxerat, ut mox videbimus. Et certe niſi in pleuritide ſanguis per arterias revelleretur, ratio nulla eſſet quare ad revellendum venam affecti lateris potius, quam dextram ſecemus: cum azygos à dextro venæ cavæ latere oriatur, & ut fiat venæ ſectio κατ' ἴξιν eo latere ſecanda vena eſſet, ſecundum quod latus ſanguis in affectam partem fluit.

Id non indicat revulſoria venæ ſectio,

Nec brachii à ligatura emaciatio,

Sed quid? an non ligatis quibuſdam partibus, & ſæpe brachio in iis quibus id fiſtula excavatur, brachium quodammodo emacreſcit, quod ligata vena ad inferiores brachii partes debite nequeat ſanguis deſcendere? non eſt neceſſarium, poteſt enim id fieri quod ligata ſit arteria. Et revera ita fieri hoc indicio eſt, quod non raro arteria brachio cui fontanella ineſt, languidius minuſque quam in ſano pulſare comperiatur, inhibito aliquo modo per ligaturam ſanguinis ſpirituumque influxu. Forſan tamen poſſet & pars aliqua emaciari, ligata tantum vena; quod natura copio-



FIGURÆ EXPLICATIO.

A A. *Crus canis dextrum.* B B. *Crus canis ſiniſtrum.*

C. D. *Ligatura ſubiecta arteriæ & venæ, qua femur firmiter conſtringitur, expreſſa in dextro crure ne literarum linearumque confuſio in ſiniſtro crure ſpectatorem poſſet turbare.*

E. *Arteria cruralis.* F. *Vena cruralis.*

G. *Filum quo conſtricta eſt vena & eſt elevata.*

H. *Acus, cui filum eſt trajectum.*

I. *Venæ pars ſuperior à ligatura detumeſcens.*

K. *Venæ pars inferior à ligatura intumeſcens.*

L. *Guttæ ſanguinis, quæ, è ſuperiori parte venæ vulnerata, ſenſim diſtillant.*

M. *Rivulus ſanguinis, qui, inferiori venæ parte vulnerata, continuo exilit.*

copioſe novum ſanguinem per arteriam in partem infundere non poſſit, qui per venas libere nequit remeare. Et quamvis copiam tum ſanguinis arteriæ & venæ contineant, forſan is minus aptus quo partes bene nutriantur; verum id poſtea conſtabit.

Nec Varices. Manifeſtum tamen eſt in varicoſis ſanguinem è vena cava ad majores, à majoribus ad minores venas deſcendere. Id enim in varice femoris, pedis, & hæmorrhoidibus obvium eſt videre. Verum ille motus ſanguinis poteſt præter naturam contingere, quod debilitatæ venę ſanguinem ſurſum non mittant, ſed colligant; & quod humores ſua gravitate motui naturali ſurſum renitantur & deſcendant, unde in inferioribus venis cumulati, accedente ſemper ex arteriis novo ſanguine, earum dilatationem & varicem faciant. Ita fontes artificiales circa ea loca è quibus aſcendunt, rimas potiſſimum agere obſervamus, tandem à gravitate aquę divulſi, quæ tamen ex natura fontium ſurſum deberet aſcendere. Et omnino veroſimilius eſt hac ratione varicem fieri; quia humores in varicoſis, quando ad motum in exercitio impetum habent, majorem venæ dilatationem non faciunt, ſed ubi ab exercitio quiêvere, quod minori motui humores obniti poſſint & gravitate ſua deſcendere.

Sed è minoribus venis, ad venam cavam fluit. Adeo ut hæc indicia non ſint, ſanguinem è majoribus venis in minores, ſed ea ipſa potius indicare ſanguinem ex arteriis venas intrare, & è minoribus venis ad *majores* ipſamque *venam cavam* deferri.

E vena cava iterum in cor: Ex vena cava jam ante diximus ſanguinem dextrum cordis ventriculum ingredi. Sed quid? iſne *ſanguis qui jam antea è vena cava intraverat*, & è corde in arterias erat effuſus indeque redierat in venas, an is iterum cor ingreditur? an verò is ſolummodo qui de novo in hepate genitus venam cavam primum ingreditur, nec unquam cor tranſgreſſus eſt? Certe uterque.

Etiam is ſanguis qui cor ſemel tranſgreſſus eſt. Facile enim id fieri potuit, cum uterque cordi æque ſit vicinus; & fieri debuit, cum qui rediit ex arteriis ad cavam, copioſior ſit quàm qui omnis in nutritionem venæ cavę conſumatur, & is ad minores non feratur venas. Omnino id fieri indicio eſt, quod ligata vena cava prope cor, non parum tantum, ſed admodum inanitur, omnemque quem habet ſanguinem, non aliquem tantum cordi tribuit.

Cor quoque videtur plus ſanguinis in arteriam Aortam infundere, quam ei ſuppeditare hepar ſaltem non in aliquot dierum inedia poſſit. In pluribus enim ſumus experti cor una hora plures quam ter mille pulſus edere. Cor autem quam-

Quia alimenta non

quamdiu non eſt plane languidum, ſingulis pulſibus aliquid expellit: ligata enim prope cor arteria aorta, inter cor ligaturamque ſuperius aperuimus arteriam, vidimuſque per foramen ſingulis pulſibus aliquid exire; niſi ubi prorſus cor langueſceret, tum ternis quaterniſve demum pulſibus aliquid effluere: quod tam parum è corde pelleretur quod nonniſi cumulatum ſurſum poſſet moveri & per ſuperius arteriæ foramen exire.

tantum ſanguinis ſuppeditant, quantum cor tranſit:

Abſcidimus quoque cordi mucronem, & corde erecto animadvertimus, etiamſi ventriculi pleni non eſſent, ſingulis pulſibus aliquid effundi; quod & cap. 2. notat *Harvejus.* Imo & per medium diſciſſo corde ſingulis pulſibus aliquid effluere prius non deſiit quam vel emoreretur animal, vel ſuperiori parte concreſceret ſanguis & quaſi pelliculam faceret, ut non amplius illac poſſet effluere. Et certe aliquid ſemper exire pulſu è corde debuit, cum in eo ſemper cor fiat anguſtius, ut poſtea conſtabit.

Quantum autem id ſit quod ſingulis pulſibus è corde exit, definire non poſſumus. hoc teſtari poſſumus, è corde cuniculi ſingulis pulſibus ſemidrachmam ſanguinis effluxiſſe, è corde majori canis aquatici ſemiunciam: putamus tamen dum vivum diſſecatur animal plus quam in ſano effundi. Et ſi quis conjectura ex iis quæ vidimus definiri velit, quantum in homine ſano putemus exire, iis non adverſabimur, qui è corde ſingulis pulſibus in homine in aortam, ſemiunciam effundi aſſerent.

Singulis ſcilicet pulſibus fere ſemiuncia.

Sed fingamus tantum ſcrupulum eſſe, cum cor 3000. una hora pulſus & plures edat, ſingulis horis plus quam decem ſanguinis libræ cor tranſibunt, quantum non comedimus, nec hepar poteſt cordi ſuppeditare.

Adeo ut omnino neceſſe ſit, eum qui ſemel cor tranſiit ſanguinem iterum in cor fluere, & ex eo in arterias redire. Atque ita *motum quendam ſanguinis eſſe quaſi in orbem*, à vena cava in cor, è corde in arterias, ex arteriis in venas, a quibus iterum in cor & arterias deferatur.

Adeo ut motus ſanguinis fit in orbem.

Equidem ego ſatis mirari non poſſum tot retroactis ſeculis, hunc ſanguinis motum incognitum fuiſſe, cum ejus varia nec levia *indicia apud veteres* inveniam.

Hic ſanguinis motus non fuit incognitus veteribus.

In volumine operum Hippocraticorum Auctor *lib.* 1. *de victus ratione*, tres calori noſtro & humori circuitus tribuit, quibus introrſum extrorſumque à variis partibus moventur.

Hippocrates in medio libelli *de oſſium natura. Venæ*, ſub quibus & arterias complectitur, *per corpus*, inquit, *diffuſæ ſpiri-*

Hippocrati, Edit. Foëſii p. 344.

ſpiritum, fluxionem & motum exhibent, ab una multas propagines emittentes. Hæc autem una unde exordium ſumat, &
Pag. 277. *ubi deſinat non ſatis mihi compertum eſt. Circulo enim facto principium non invenias.* quem circulum eum potiſſimum in diſtributione humorum intelligere, examinanti locum patebit.

Pag. 229. Ut & in fine libri *de natura humana. Craſſæ venæ ſibi mutuo alimentum ſubminiſtrant, internæ externis, viciſſimque externæ internis.*

Edit. Lind. Pag. 594. & 595. Et manifeſtius Auctor *lib. de Alimento. Omnium quæ nutriunt, unum eſt principium, unuſque omnium finis, idemque finis & principium*, quare mox hæc ſubjungit: ἐς τρίχας τροφὴ καὶ ἐς ὄνυχας καὶ ἐς τὴν ἐσχάτην ἐπιφανείην ἔνδοθεν ἀφικνέεται. ἔξωθεν τροφὴ ἐκ τῆς ἐσχάτης ἐπιφανείης, ἐνδοτάτω ἀφικνέεται. ξύῤῥοια μία, ξύμπνοια μία, ξυμπαθέα πάντα. *Alimentum in pilos, in ungues, & in extimam ſuperficiem ab internis partibus pervenit; ab externis partibus alimentum, ab externa ſuperficie, ad intima pervenit: confluxio una, conſpiratio una, conſentientia omnia.*

Diogeni Apolloniatæ, Ab hac quoque opinione non alienus videtur *Diogenes Apolloniata* fuiſſe, apud Ariſtotelem 3. hiſtor. animal. cap. 2. *Craſſiſſimus ſanguis à partibus carniformibus exugitur, qui vero redundat in hæc loca*, venas ſcilicet majores, *tenuis, calidus & ſpumoſus fit.*

Platoni, Imo quæ à *Platone* de ſanguine *in Timæo* traduntur, melius huic opinioni, quam communi conveniunt.

Ariſtoteli. Ipſe *Ariſtoteles* non difficulter in hanc pertrahi opinionem poſſet. Ita enim ille *lib. de Somno* cap. 3. *Non omnis impotentia ſentiendi ſomnus eſt, ſed ea ſolum quam divaporatio committit alimenti, quod enim rarefactum eſt, quadantenus attolli, deinde regredi & refluere inſtar Euripi neceſſe eſt: nam animantis cujuſque calidum in ſublime natura fertur, at ubi eo loci ſubvectum eſt, mox univerſum reciprocat ac deſcendit.*

Qui hos conſecuti ſunt ſcriptores, non ſatis ſanguinis motum excoluiſſe, imo hunc obſcuraſſe ſuſpicio eſt, quod ea quæ præcedentes ſuis venis, hoc eſt venis & arteriis adſcriberent, hi venis, ut arteriis opponuntur, iverint attributum. Et cum Galenus Medicorum ſummus, omnibus reſtituendis in integrum non ſufficeret, poſterioreſque Græci, ut & Arabes & Latini, nimis preſſe eum ſequerentur aut deſcriberent, inde ſuſpicamur hunc ſanguinis motum in hoc uſque ſeculum delituiſſe:

Sed hoc ſæculo denuo Quo vir incomparabilis *Paulus Servita Venetus* valvula-

rum

tum in venis fabricam obſervavit accuratius, quam magnus Anatomicus Fabritius ab Aquapendente poſtea edidit, & ex ea valvularum conſtitutione aliiſque experimentis hunc ſanguinis motum deduxit, egregioque ſcripto aſſeruit, quod etiamnum intelligo apud Venetos aſſervari. *excogitatus à Paulo Servita.*

Ab hoc Servita edoctus vir doctiſſimus *Gulielmus Harvejus* ſanguinis hunc motum accuratius indagavit, inventis auxit, probavit firmius, & ſuo divulgavit nomine. *Editus à Guilielmo. Harvejo.*

Hæc inventio, hoc fatum hujus ſanguinis motus fuit.

Nos vero quæramus jam porro an *per omnes venas arteriasque* ita ſanguis fluat, an in quibuſdam aliis alium inſuper motum habeat? de qua re ut nobis certo conſtaret, ad motum ſanguinis in pluribus vivorum venis arteriiſque attendimus, & invenimus, præter id quod jam de arteriis in venis brachii crurumque diximus, ſanguinem per arterias ſpermaticas ad teſtes; per venas à teſtibus ad emulgentem ſiniſtram aut venam cavam in dextris moveri: per arterias meſentericas ad inteſtina; per venas ad ramum meſentericum: per arterias cœliacas ad lienem; per ramum venæ portæ ſplenicum continuo ad hepar: per ramos arteriæ cœliacæ, qui ſequentibus venis reſpondent, ad ventriculum & omentum; per venas gaſtricas & epiploicas ad ramum ſplenicum: vaſa brevia arterioſa & venoſa, arteriæ cœliacæ, venæque ſplenicæ ramulos eſſe, qui ubi ad locum inter ventriculum lienemque medium devenere, in duos dividantur ſurculos, quorum unus ventriculum, alius lienem adeat: per hunc arteriæ ſurculum ad lienem, per ſurculum ventriculi ad ventriculum vadere; per ſurculos vero venoſos ad truncum vaſis brevis, à ventriculo & à liene moveri per arterias emulgentes ad renes; per venas emulgentes ad venam cavam; per arteriam cordis coronalem in venam; ex vena cordis coronali in venam cavam: per arterias intercoſtales in pleuram; è pleura per venas in azygon, & inde in venam cavam. Invenimus autem id venarum arteriarumque in vivis ligatura; quæ intumuêre ea parte quæ ſpectabat partes à quibus fluxum fieri diximus, reliqua non detumuêre tantum, ſed & concidêre, cavimus autem ſedulo ne cum vena arteriam ligaremus, quod alias intumeſcens, cor verſus arteria, impoſitam ſibi venam attolleret, atque ita appareret quaſi vena ab utraque ligaturæ parte amplius repleretur. *Fit autem is motus per omnes arterias venaſque corporis.*

In capite autem & collo vidimus, idque in vivo anſere faciliime & gallina, ligatam jugularem intumeſcere à capite ligaturam verſus, à ligatura vero ad cavam inaniri: ut & ibi manifeſtum ſit ſanguinem à capite per venas ad cor redire. *Etiam Capitis.*

FIGURÆ EXPLICATIO.

A A A A. *Abdomen Canis apertum.*

B B. *Diaphragma.*

C C C C. *Omentum verſus thoracem inverſum, quo interiores partes magis viſui expoſitæ forent.*

D D D. *Lobi tres hepatis nonnihil dextrorſum moti.*

E E. *Portiunculæ pancreatis diſciſſi, quo ſequentia vaſa venirent in conſpectum.*

F. *Ren ſiniſter ſuo involucro tectus.*

G. *Pars ſima Lienis ſuperior, una cum adjacente pinguedine.*

H. *Media lienis pars, circa quam vaſa inſeruntur.*

I I. *Infima lienis pars.*

K K K K. *Inteſtina deorſum mota, quo vaſa ſequentia in propatulo forent.*

L L L L. *Meſenterium.*

M M. *Arteria ſplenica.*

N. *Pars venæ ſplenicæ trunco venæ portæ annexa, à ligatura detumeſcens.*

O O O O. *Portio venæ ſplenicæ & ejus tres rami inde orti, qui lieni inſeruntur, & à ligatura admodum intumeſcunt.*

P P. *Arteria meſenteria ſiniſtra.*

Q. *Portio venæ meſentericæ ſiniſtræ, trunco venæ portæ proxima, à ligatura detumeſcens.*

R. *Inferior pars venæ meſentericæ ſiniſtræ jam in ramos dividenda, à ligatura intumeſcens.*

S S S S. *Venæ meſaraicæ ideo pleniores & magis tumidæ, quia vena meſenterica ligata eſt.*

T T T T. *Reliquæ meſaraicæ, quæ non ita tumidæ, quia earum truncus non eſt ligatus.*

Sed quomodo ad jugulares venas veniat, definire non poſſumus, cum ob cranii duritiem vivum accurate diſcindere cerebrum non licuerit, quin animal interea expirarit: credibile tamen eſt per arterias carotides & cervicales ad quatuor cerebri ſinus fluere, eæ enim ad illos ſinus uſque perviæ ſunt. Retulerunt quippe mihi viri doctiſſimi *Fr. Sylvius* & *Fr. van der Schagen* retracta illa fibroſa ſubſtantia, quæ non raro concreta in venis arteriiſque cadaverum invenitur, eam ubi in carotide arteria retraheretur, motum aliquem uſque in tertium cerebri ſinum oſtendiſſe: & certe cum à ſinibus per jugulares ſanguis ad cor refluat, non poſſunt eum aliunde ſinus quam ex arteriis accipere. An autem arterię immediate eum in ſinus infundant, an vero in ramulos qui à ſinibus oriuntur, non ita obvium eſt videre; quia arteriæ ab illis


A
A
C
C
C B
G
H
B
M
I
C
D
E
N
D
E
M
F
I
Q
P
D
P
R
E
L
K
L
T
L
K
A
A
T
L
T
K
K
T

illis ramulis difficulter diſtingui poſſunt, cum in cerebro unicam tantum tunicam quoque arteriæ habeant: crediderim tamen arterias in ramulos ſinuum ſanguinem infundere potius quam in ipſos ſinus, quod obſervem ea vaſa quæ ſinibus inſeruntur circa ſinus eſſe maxima, ut ſolent rami eſſe in exortu.

Etiam in fœtu, Ita quidem in adultis; *in fœtu* vero paulo alia videtur eſſe circulatio, quam ita fieri concipimus. Ex utero materno ſanguis non arterias umbilicales ingreditur, quæ ex obſervatione Arantii utero non junguntur; ſed venam umbilicalem intrat, à qua in hepar, venam cavam, & dextrum cordis ventriculum; cor enim in fœtu etiam imperfectum pulſat. E dextro ventriculo, in venam arterioſam; ſed cum pulmones non reſpirent, ideoque nec patentes fiant, affatim nequeant ſanguinem recipere & ad arteriam venoſam dimittere; quare è vena arterioſa per peculiarem ductum in aortam vadit, & quoque per peculiare venæ cavæ foramen, arteriam venoſam ingreſſus, auriculæ cordis ſiniſtræ, ejuſque ſiniſtro ventriculo infunditur. E ſiniſtro cordis ventriculo, non aliter ac is è vena arterioſa, arteriam aortam ingreditur: ut in fœtu natura duobus ventriculis pro uno utatur, ne in fœtu, qui copioſi, non intenſi caloris, nec ſiccus eſſe debebat, bis ſanguis excoctus adureretur, pulmonum refrigerio & ventilatione deſtitutus. Ex arteria aorta ſanguis ad arterias umbilicales vadit; iis enim ligatis pars quæ fœtum ſpectat, pulſat & intumeſcit: reliqua verſus uterum pulſu deſtituitur. Ex arteriis umbilicalibus ad placentam; ubi arteriæ venis, manifeſtis anaſtomoſibus, junguntur, & per eas anaſtomoſes ſanguis venam ingreſſus, toto memorato jam ductu iterum defertur.

Per peculiares ductus.

Tranſit autem ex Arteriis in venas, Hæc vaſa ſunt per quæ ſanguis & à corde & ad cor fluit. *A vaſe* autem *arteriarum in venas* duplici ratione venit; Primo facillime & frequentiſſime *per Anaſtomoſes*, quibus arteriæ venis junguntur, quæ Anaſtomoſes magnæ quandoque ſunt & in majoribus vaſis, ut circa lienem, in veſica, in utero, in uterino hepate. Similem quoque Anaſtomoſin accuratiſſimus *Beſlerus*, arteriæ aortæ in venam cavam abdominis annotat, ſed nec in humano, nec in brutorum corpore unquam nobis datum eſt eam invenire. Quare neque omnes in extremitatibus tantum corporis ſunt, ſed & in locis intermediis: unde videmus amputatis membris, in mutilo tamen ſanguinis illum motum ex arteriis in venas fieri. Secundo & ſanguis ex arteriis *per ipſam* videtur poſſe *carnem* in venas redire: videmus enim ſecta vena uſque dum mutetur color, inflam-

Per Anaſtomoſes;

Et per carnes.

inflammationes detumeſcere, quod extravaſatus ſanguis è carne trahatur, verum hac via ſanguinis tranſitum eſſe parciorem rarioremque exiſtimaverim.

Ut jam eſſe planum arbitrer quis *ſanguinis motus* ſit, & per quas is vias fiat; ſequitur nunc inquirendum *qualis is ſit* & quomodo peragatur. *Et motus ille ſanguinis*

Sanguinis illum motum à corde in arterias, ab arteriis in venas, à venis ad cor *eſſe continuum* obſervavimus; nec ullo momento eum deſinere aut interrumpi. Et certe cum is fiat, ut mox videbimus, quia cor accipit & tranſmittit, cumque is cordis motus continuo toto vitæ curſu perduret, ſanguinis ille motus non poteſt niſi, ſecundum naturam, continuus eſſe. *Eſt continuus:*

Celer quoque ſanguinis motus eſt; ligata enim & compreſſa arteria venave, quamprimum admodum intumeſcit, & in duritiem attollitur: eaque à compreſſione & ligatura liberata citiſſime conſpicitur ſanguis moveri. *Celer.*

Quam cito autem ſanguis circuitum ſuum à corde, iterum ad cor abſolvat, præciſe definire non poſſumus. Citius quidam animadvertitur per Anaſtomoſin cordi vicinam, quam per remotam fieri; nec admodum illi refragaremur qui maximum circuitum & per extremitates aſſereret, breviori tempore quam *horæ quadrante peragi*; celerrime enim ſanguis vadit. Attamen non ita defertur celeriter, ut eum ſecta arteria venave videmus exilire, quod is in tenui liberoque moveatur aëre, in corpore vero vas ſuum attollere, & anteriorem ſanguinem propellere cogatur, quare diſſectam arteriam præſertim minus remotam à corde, citius inaniri videmus, quam cor novum poſſit ſanguinem ſuppeditare. *Ut totus ille circuitus citius horæ quadrante abſolvatur.*

Sed hoc ſi verum ſit, quare ſingulis horæ quadrantibus febres non redeunt, cum futurus paroxyſmus videatur, cum corrupta materia ad cor venit? nunc autem aliæ quotidie, aliæ tertio, aliæ quarto demum die redeunt. Equidem non negaverim id poſſe contingere, ut corrupta materia ad cor accedente paroxyſmus eveniat, ut ejus exemplum habet *Harvejus* libelli ſui cap. 16. Non putem tamen id neceſſarium eſſe: poteſt enim è foco aut decidere portiuncula, aut elevari fuligo, cor petere & febrim accendere, quomodo videntur pleræque febres ab inflammatione partium oriri, quæ aperta vomica, evacuato pure deſinunt. Et ut tales ſymptomaticæ febres, ita & quædam fieri intermittentes febres poſſunt, à materia vel in vaſis vel extra vaſa concluſa, quæ per putredinem vel quotidie, vel tertio, vel quarto die, *Nec aliud indicant paroxyſmi febrium intermittentium.*

in patula vaſa regurgitans aut effumans, paroxyſmum faciat.

Aut continuarum. In continuis fateor, quarum materia in vaſis majoribus hærere putatur, difficilius eſt cauſam dicere quare ſingulis circuitibus paroxyſmus non fiat, videmur tamen eandem dare poſſe, quam vulgo dant cauſam, quare continuæ, non continenter æquales videantur; quod etiamſi materia cordi ſatis propinqua ſit, tamen citius paroxyſmum non faciat, quam certum putredinis acquiſiverit gradum: & cum paroxyſmum tamdiu durare, uſque dum putrida ea materia ſit evacuata quæ cor tangit, aut ei ſuos fumos mittit. Verum non arbitrer quenquam ob cauſam quare paroxyſmi febriles certis diebus redeant, quæ prorſus & abſtruſa & ignota eſt, motum ſanguinis velle negare ſatis celerem eſſe, qui eſt manifeſtus.

Hic motus quoque eſt vehemens: Præter celeritatem, ſanguis in motu & *vehementiam habet*, quæ ex iis apparet quæ diximus de duritie & tenſione quam arteriæ & venæ ligatæ acquirunt: nihil enim à tenui liquidaque materia in ſummam duritiem tendi poteſt, præſertim ſurſum, niſi vehementer in id impellatur retineaturve, ſed ea motus vehementia maxima eſt prope cor, à quo ſenſim fit minor, adeo ut extremæ arteriolæ non pulſent, niſi major ſolito ſanguinis impulſus accidat, ut id in febribus fieri obſervamus. Quare & videntur venæ non pulſare, quod is impulſus etiam minor ſit in iis, quam in minimis arteriolis; & quod venæ Anaſtomoſi arteriis junctæ, ubi ab iis abeunt in plures ſe ramulos quam arteriæ dividant; ubi enim in plura brachia, flumina ducuntur, motus ille impetus imminuitur. Quare ubi quædam venæ occluduntur brachii, vel à re comprimente, ut in quibuſdam tumoribus, vel ab aliquo obturante, ut in varicoſis gravitate ſua relabente ſanguine, animadvertitur denuo impetus ille, & venæ pulſare conſpiciuntur: pleraſque enim palpitationes in partibus, à flatibus provenire creditas, nihil aliud quam venarum pulſationes eſſe, in venis tranſparentibus per cutim, non raro nobis licuit obſervare.

Non ejuſdem vehementiæ in arteriis & venis;

Ejuſdem tamen celeritatis: Quia autem motus vehementior in arteriis quam in venis eſt, videtur, *prima fronte in arteriis* quoque *celerior*, *quam in venis* eſſe, non aliter ac homines, equi, aliaque animalia quæ magno ſe conatu movent, male ſæpe videntur plus promovere. Etenim per arterias protruſus ſanguis non omnis poteſt Anaſtomoſes tranſire, quod è lato in anguſtum veniat, unde accumulatur in arteriis, eæ dilatantur, in qua dilatatione aliquantulum perſiſtunt, quare dimidio dilatationis

tionis totoque quietis tempore, perparum ille impetus ad motus celeritatem facit, qui motus interea expeditior per venas eſt, quod ex anguſto in latum & per plures vias peragatur. Ratio autem hic dictat in hoc ſanguinis motu celeritatem utrobique æqualem eſſe debere, niſi quantum hepar cordi ſanguinis novi è chylo ſuppeditat, arteriæve nutrimenti partibus largiuntur, aut alias tandem cor humore deſtituendum. Quod & ipſum ſenſus confirmat, toties enim pulſat vena cava, toto illo tractu ab hepate in jugulum, ideoque in cor propellit, quoties animadvertitur arteria pulſare & ideo è corde admittere, ſed de illo mox plura dicemus.

Sed majoris celeritatis pulſante corde.

In ipſis tamen arteriis, ſanguis *celerius* movetur; *quando cor propellit*; à qua celeritate ſenſim deficit, quando cor quieſcere incipit & poſtea dilatatur. Imo & in ipſis venis motus ſanguinis pulſante corde vehementior eſt & celerior; quod ut in vivorum ſectione obſervavimus, ita id & animadvertimus aliquoties, quando in brachio vena ſecaretur, in quo à ligatura non admodum diſtenderentur venæ. Jam dictę quoque venarum palpitationes non videntur aliunde procedere, quam quod à relabente ſanguine, aliove modo arctatis venis, cum ſanguis impetu protruſus tranſire non poſſit, is venam attollat, quæ concidat iterum quando is impetus imminuitur, aut vena transfluenti ſanguini liberiorem largitur tranſitum.

Una ſanguinis portio non eadem ſemper via vadit.

Non arbitrer autem ſanguinem, qui per arterias v.g. crurales ad crurales venas delatus eſt ſemel, eum continuo iis viis deferri, ſed eum ubi ad cor rediit, ei *qui ex aliis venit partibus permiſceri*, atque ita promiſcue partibus diſtribui: ſic enim melius nutriri partes poterunt, ſi ſemper novum ſanguinem habeant, è quo elicere poſſint, quod illis maxime ad nutrimentum & robur facit: ita melius creſcunt plantæ, quæ in eodem & immoto ſolo ſemper non feruntur.

Cum ſanguine moventur vitales ſpiritus.

Hęc tota ratio eſt, qua ſanguis movetur. Et quoque, cum ſanguini permiſti ſint, qua *moventur vitales ſpiritus.*

Animalium ſpirituum motus per nervos obſervari non poteſt.

Animalium ſpirituum motum ſæpe conati ſumus indagare, ſed non potuimus eum alibi obſervare quam in muſculis, qui videbantur ab iis in latum profundumque diſtendi, & diſſecti tremere & palpitare: nervi enim ligati à ligatura nec tument nec diſtenduntur, & diſciſſi non alium motum exhibent, quam quod in ſe contrahantur. Ligare autem nervos ſexti paris qui per thoracem libere vagantur, res perquam facilis exiſtit.

Sed facile chyli mo-

Motus vero *Chyli* per venas lacteas manifeſtiſſimus eſt. Non

tus per venas lacteas: Non eſt autem ut ſanguis continuus, cum non ſemper ſuppeiat chylus. Quando autem ex inteſtinis per lacteas venas vagatur, celerius ipſo ſanguine incedit, & ligatæ venæ intumeſcunt citiſſime. Quam ob cauſam nec diu in vivis diſſectis apparent, nec in cadaveribus inveniuntur; niſi quando aliquod obſtaculum chyli motui fuit objectum. Quod vero ligatæ non intumeſcant in duritiem, ſignum eſſe videtur, non ita vehementem chyli motum ut ſanguinis eſſe: forſan quod cum per minus ſpatium moveri chylus deberet, non is in motu impetus requireretur.

Qualis is ſit?

Cauſa autem qua hic movetur ſanguis, Sed jam tempus eſt ut in horum *motuum cauſas* & primum *ſanguinis* inquiramus.

Quidquid ſit, vel inſita virtute ita movebitur ſanguis, vel aliquo motu qui ad vectionem, tractionem, pulſionem ſit referendus.

Non eſt vis quadam inſita: Propria virtute eo modo moveri ſanguinem, nec in ſanguine in pelvim recepto, nec in corpus effuſo, obſervamus, quem eſſe momento corruptum durum eſt aſſerere: nec in ulla alia re inanimata talem ſpontaneum motum licet videre. Quod autem *Harvejus* cap. 4. annotat, ſe, quieſcente auricula, motum in ea ſanguinis deprehendiſſe, id & nos quoque, ut & in quieſcente corde ſenſimus; ſed ſimul eum motum in auricula inditum ſanguini à vena cava fuiſſe, in corde, ab auricula; ut ſtatim videbimus.

Nec vehitur ſanguis à ſpiritibus: Vehi hic ſanguinem à ſpiritibus nullo poteſt indicio comprobari: & ii levitate ſua ſurſum ſanguinem veherent, quem hic deorſum quoque moveri & ad latera videmus.

Quare reliquum eſt ut vel trahatur ſanguis vel pellatur.

Nec effunditur ſanguis ob ſolam rarefactionem. Protrudi ſanguinem viri quidam ingenio præclari arbitrantur, quod calore cordis immenſum rareſcens, majorem locum expoſcat, ideoque eum cor dilatare & attollere; cumque nec in dilatato corde contineri queat, in venam arterioſam arteriamque aortam tali effundi impetu, ut omnes diſtendat arterias & faciat pulſare. Suę autem opinionis hoc argumentum adferunt, quod cor anguillæ alteriuſve animalis, ubi pulſare deſinit, ſi à ſubſtrato calefiat igne denuo pulſum edere conſpiciatur. Sed an is pulſus fieri non poſſet, quod ſpiritus à calore vegetior factus, melius ei cauſæ poſſit inſervire quæ in corde pulſum facit? non aliter ac calefactis in vivorum ſectione inteſtinis, muſculiſque, in quibus tamen nulla ebullitio eſt, reſtitui motus videtur. Omnino enim levis tantum quædam rarefactio à tepore quodam in corde eſt, nulla ebullitio, aut diffuſio ſubita. Et revera ob rarefactionem ſanguinem è corde non exilire, in validis ſępe canibus

bus conſpeximus, quorum cor diſciſſo mucrone; cum ob effluxum ſanguinis dimidia parte non repleretur, id erectum, à rarefactione repletum non fuit: ſed accedente conſtrictione, portio illa ſanguinis, quæ in corde reliqua erat, ultra quatuor pedes fuit ejecta, ut in magna frequentia nos & vicini conſpurcaremur. Unde evidens eſt, ſanguinem à parte propelli.

Propellitur autem quod ita mutatus ſanguis cordi illiſque partibus ſit moleſtus. Si enim cor integrum, aut ejus vivi diſſectique mucro, aliave major particula, cultello aciculave pungatur; quoties pungitur, toties ſe quaſi naturali motu commovebit, etiamſi jam aliquamdiu omnem amiſiſſe motum videatur.

Sed pellitur à vena Cava in auriculam.

Pelli autem *à vena cava* ſanguinem *in dextram cordis auriculam*, manifeſto vivis diſſectis animalibus conſpeximus: in omni enim cordis motu à vena cava primum motus initium eſt, quod cum dubitaremus an non fieret, quia cava auriculæ cordique connexa eſſet, cor & auriculam reſecuimus prorſus in canibus vivis à vena cava, & animadvertimus etiam tum venam cavam pulſare minimum, & ſingulis vicibus aliquid ſanguinis effundere. Quare & plerumque circa cor vena cava carneas quaſdam fibras accepit, quas alibi in vena cava haud invenias: eæ autem admodum conſpicuæ in hominis, bovis, canis cava poſſunt videri. Motus autem ille venæ cavæ prope cor evidentiſſimus eſt, ut plurimum tamen eum quoque in vivis canibus obſervavimus toto illo ductu ab hepate & à jugulo in cor uſque.

Ex auricula in cor.

Auricula dextra quem accepit ſanguinem tenſione quadam & conſtrictione *in dextrum cordis ventriculum* pellit: nam & in auricula motus conſtrictionis momento prior, quam in corde eſt. Et dextro cordis ventriculo ad auriculam uſque diſſciſſo, manifeſto apparuit ſingulis conſtrictionibus aliquid ex auricula in cor propelli, quod & notat *Harvejus* cap. 4.

Trahitur tamen quoque.

Ita quidem pulſione præcipue ſanguis ad dextrum cordis ventriculum venit; ſed an non quoque & in auriculam & in dextrum ventriculum *trahitur*? ita arbitramur: parte enim ejus ſanguinis quem accipiunt interius ali debent: quod autem alere debet, trahi debet, quo pars eum ſanguinem accipiat qui illi eſt utiliſſimus; pulſione enim etiam inutile amandatur; ut optime *Galenus*, ut ſolet omnia, deducit libris 1. 2. 3. de nat. fac. Tractio autem hæc non tantum eſt vicini ſanguinis, ſed etiam remotioris, ut omnes partes vim eam habent, ne cito alimento deſtituantur.

Sed

Sed an non quoque cor quia dilatatur trahit, metu vacui, ut ſolemus appellare? non eſt veroſimile, quia in ejus dilatatione nullus metus vacui eſſe poteſt, ut mox fiet evidentius.

Eadem cauſa motus in ſiniſtrum ventriculum eſt. Ut ſanguis ad dextrum *cordis ventriculum*, ita quoque ad *ſiniſtrum* venit, niſi quod impulſionem ſanguinis concidente pulmone, ex arteria venoſa in ſiniſtram auriculam non tam validam quam è vena cava potuerimus obſervare; aliqua tamen manifeſto eſt.

Contingitque utrobique eodem momento. Impulſio autem in utramque auriculam & in cordis utrumque ventriculum eodem momento accidit: niſi in moribundis, in quibus aliquando obſervavimus non eodem tempore utramque auriculam, aut utrumque ventriculum pulſare.

Ubi autem ita ſanguis in ventriculos cordis pellitur, cor nullum oculis manifeſtum motum habet, ſed impoſito cordi digito aliquid intrare in cor ſentimus & cor plenius fieri: quod & obſervavit *Harvejus* cap. 4. Imo ſeptuagies, aliquando centies pulſaſſe auriculam obſervavimus, antequam cordis ſequeretur motus.

Ut jam habeamus quomodo ſanguis in cor moveatur. Videndum nunc quomodo moveatur in arterias.

E corde in arterias ſanguis pellitur, dum cor conſtringitur. *In Arterias ſanguis pulſione movetur*: facto enim in arteria foramine dum cor ſe conſtringeret, exire ſanguinem vidimus, ita & diſciſſa à corde aorta aut vena arterioſa cum cor conſtringeretur ſanguinem effundi; diſciſſo cordis mucrone eoque erecto expelli ſanguinem & è corde exilire; diſciſſo corde medio tranſverſim in ſyſtole ſanguinem expelli, nec unquam in diaſtole exiviſſe vidimus. Quod autem quidam in vivis diſſectis ſe in dilatatione vidiſſe exire ſanguinem aſſerunt, in eo fuiſſe illos falſos arbitror, quod dilatationem eam eſſe exiſtimaverint, quæ revera eſt conſtrictio: quod inſignis ille Anatomicus *Columbus* quoque notavit, l. 14. de re Anatomica.

Etenim in *motu cordis*, oportet ejus conſtrictionem, quietem, & dilatationem exacte diſtinguere.

Ratio conſtrictionis cordis. In *conſtrictione* cordis ſive ſyſtole, mucro cordis accedit ab baſin, ideoque nonnihil elatior fit. Et in iis animalibus, quibus aorta non baſi cordis, ſed verſus medium nonnihil inſeritur, ut in cuniculis, anguillis & ſimilibus, baſis quoque cordis accedit ad mucronem. Latera autem cordis quæ coſtas dextras ſiniſtraſque ſpectant propius ad ſe mutuo veniunt, adeo ut ſi alterutro lateri mucronem abſcideris, ut appendeat, in conſtrictione ad integrum latus, & quaſi in locum ſuum redibit. Latus autem cordis quod ſternum

ſpectat

ſpectat attollitur, & quidem præcipue circa baſin: atque ita totum cor undiquaque tenditur. Eaque pars vicina, baſi ſublata, maxime videtur pectus ferire, & quem ſentimus pulſum facere; quamvis & mucro poſſit, quod magnus ille Anatomicus *Riolanus* quoque obſervavit, lib. 6. ſuæ Anthrop. cap. 12.

Eum autem cordis motum quem jam deſcripſimus, revera conſtrictionem eſſe, quo nobis certo conſtaret, cordi aliquando abſcidimus mucronem, aliquando tranſverſim diſſecuimus per medium; & manifeſto vidimus, cum eum quem diximus motum ederet, ventriculorum cavitatem minorem fieri, &, immiſſo cordi digito, ventriculos ad digitum ſenſimus conſtringi. Eum autem quem jam diximus motum cor exterius oſtendere dum conſtringitur, interius quoque oſtendit; niſi quod in ſepto intermedio nullus motus videatur: forſan ne ſi ſeptum, ad ſiniſtrum ventriculum conſtringendum, ſiniſtrum cordis acceſſiſſet latus, dextram ventriculi cavitatem reliquiſſet majorem.

Hæc cordis tenſio conſtrictioque eſt, qua ſanguis è cordis ventriculis in arteriosam venam & aortam pellitur. Ea autem ubi languida eſt, fit ope tantum fibrarum quibus caro cordis donatur; ſed ad validiorem, majores illæ fibræ concurrunt, quæ in ventriculis cordis viſuntur: ut ſæpe diſſectis cordis ventriculis in vivis obſervavimus. *Quæ fit ope fibrarum.*

Fibræ autem illæ in ventriculis, & in ipſa cordis ſubſtantia manifeſto conſtrictionem faciunt, quia in latum undique diſtenduntur, quare in longitudinem abbreviantur; non aliter ac muſculoſæ omnes noſtri corporis partes ita motum abſolvunt: quare ubi cibum maſticare volumus, tumere & indureſcere muſculum temporalem ſentimus. Hoc tumore cavitas quoque ventriculorum cordis redditur anguſtior. Et quidem tumor ille carnis majorumque fibrarum à baſi incipit, & ſenſim uſque ad mucronem pergit. Quem ob motum ſi *Maximus Medicorum* in initio lib. de corde, cor quoque muſculum validum appellavit, eleganter ſane ejus motus rationem explicavit.

Ubi in arterias ſanguinem ſua conſtrictione cor expulit, cor ad naturalem ſtatum redit. Mucro enim recedit à baſi, ut quoque baſis à mucrone, in iis animalibus quæ egreſſum in arteriam aortam in baſi non habent, dextrum vero ſiniſtrumque cordis latus verſus coſtas ſe extendit, & quod ſternum reſpicit latus concidit, ibi maxime ubi orificio aortæ reſpondet, atque tum totum cor *quieſcit* ac laxum & molle ſentitur. *A conſtrictione cor ad naturalem ſtatum redit.*

Niſi autem ſuperius illud latus concideret prorſus, hoc ad naturalem ſtatum reditu cor dilataretur: ut corde diſſecto tangere & videre facillimum eſt. Verum id ſuperius latus concidere debuit, ne præcedenti conſtrictione cor inanitum, vacuum pateretur. Ubi vero è vena cava, arteriaque venoſa novus ſanguis in cor propellitur, & qui in eo continetur ſanguis à calore rareſcit, tum ſuperius latus aſſurgit: & reliqua latera, ut jam diximus, manent extenſa. Atque ita cum cor in ſua *dilatatione* eſt; nec aliam totius cordis dilatationem præter hanc eſt obſervare.

Atque tum dilatatur.

In particulis vivi cordis diſſectis è corpore exemptis, non alia quoque dilatatio eſt quam à conſtrictione remiſſio. Equidem in illis particulis ubi conſtrictio deſiit, reliqua quandoque videtur quædam palpitatio, ſed ea alterius generis motus eſt à ſpiritu in carne contento & quærente exitum; qualis & non raro in muſculis integris aut diſſectis mox ab obitu in diſſectis animalibus poteſt videri.

Adeo ut dilatatio cordis & conſtrictio eadem ratione ut reliquarum partium accidat, ventriculi, inteſtinorum, veſicæ, uteri, quæ ab eo quod illis immittitur extenduntur, quod ubi expulere, ad naturalem ſtatum redeunt.

Hunc autem cordis motum non melius poſſumus obſervare, quam in iis animalibus quæ unicum tantum cordis ventriculum habent, aut ſi habeant geminum, quando incipiunt animalia languere, alias ubi ea animalia valida ſunt ob celeritatem motus, eum agnoſcere difficile eſt; ſimul & quod duo ventriculi illos motus geminos exhibeant; quodque conus dextri ventriculi, cum minus altus ſiniſtro ſit, ubi retrahitur ad baſin obliquum motum faciat.

E majoribus in minores arterias ſanguis pellitur.

Sed redeamus in viam, videamuſque porro quomodo ſanguis *ex arteriis cordi vicinis*, per totius corporis arterias diſpergatur? Illud manifeſto fit *impulſu*: ligata enim quavis arteria, ad ligaturam intumeſcit valde & tenditur in ſummam duritiem.

Sanguinis tamen *gravitas* ejus motum deorſum promovet, unde cor propinquius capiti, quam pedibus eſſe ſitum videtur.

Trahitur tamen quoque.

Trahi quoque in omnes arterias ſanguinem veroſimile eſt, quo illæ illiſque vicinæ partes convenienti ſanguine nutriantur.

Sed dilatatione trahere arterias nulla videtur eſſe neceſſitas: ſolo enim impulſu ſanguis propelli poteſt, & arteriæ poſſunt pulſare: diſrupta quippe arteria & facto in carne aneuriſmate, aneuriſma in carne, eadem ratione ut arteriæ, pulſa-

pulſare ſentitur; in quo manifeſto caro ſanguinem dilatatione non attrahit, ſed in eam ſanguis pellitur. Quale miſerandum exemplum nuper in Experientiſſimo viro *D. Johanne Elemanno* vidimus, cui diſrupta arteria aneuriſma quartam thoracis partem occupaverat. Quale & obſervavit *Riolanus* lib. 6. Anthrop. cap. 12. Et revera ab impulſu ſanguinis arteriarum pulſum fieri, pulſus undoſus, vermiculans, formicans videntur oſtendere, aliique non pauci, qui motum ſanguinis in arteria evidenter imitantur. *Non neceſſario arteriæ dilatatione.*

Equidem verum eſt, in *Galeni* libello, *an ſanguis in arter. contineatur*, verbis ultimis aſſeri, intruſa arteriis cannula, arteriaque ſupra cannulam ligata, ultra ligaturam arteriam non pulſare, etiamſi ſanguis per cannulam pelli poſſit. Sed mutilum eum eſſe locum mihi ſuſpicio eſt, quod ea ratione qua ibi deſcribitur, ſuccedere rariſſime & difficillime operatio poſſit: libera enim arteria præſcribitur ibi ſecanda, è qua diſſecta nemo non novit quanta vis ſanguinis exiliat, adeo ut vel moriatur animal, vel prę languore nullæ arterię, vel ſaltem non remotiores queant pulſare. *Nec aliud indicat Galeni Experimentum.*

Sed locus integer ſit, & ut ibi jam deſcribitur operatio ſucceſſerit, fieri potuit ut languente prorſus animali ob ſanguinis effluxum, citra cannulam pulſus ſentiretur, quod cannula intruſa arteriam reddens anguſtiorem ex parte ſanguinem ſiſteret, ut facile ſanguis replere arteriam poſſet & attollere. Ita non raro vidimus arterias quę vel languidum vel nullum exhibebant pulſum, manifeſtum ediddiſſe, quando non ita remote à corde comprimerentur. Ultra vero cannulam à *Galeno* pulſus non fuit animadverſus, quod per cannulam arteria multo anguſtiorem, minus ſanguinis arteriæ reciperent. Et tale quid facile potuiſſe contingere in cuniculo animadvertimus, cujus aortæ, ea utrinque ligata, cannulam intruſimus, ſed quod ſoluta ligatura animal emoretur, operæ pretium non videbatur ſupra cannulam arteriam ligare, viſi tamen nobis ſumus aliquem uſque ad cannulam pulſum ſentire, nullum vero potuimus ſupra aut ultra cannulam.

Nec prętereа id experimentum nobis unquam ſucceſſit, quod haud facile ſit commodam arteriam invenire. Et ea ubi oblata debiteque diſſecta ſit, ocyſſime tamen animal aut hæmorrhagia, aut quod mirum eſt, convulſione moriatur.

Ut non aliud appareat quam impulſum ſanguinem arterias poſſe permeare, & ab eo quoque arterias poſſe diſtendi. Nec aliam videri ad arteriarum pulſum cauſam arceſſendam, cum ab his peragi pulſus poſſit.

Solet tamen ſępiſſime natura plura auxilia ad operationes ſuas inſtituendas advocare, quam nobis quidem neceſſaria videantur, qui non ſemper ejus poſſumus ſecreta rimari. Ita & hic quędam à *Galeno* indicia obſervata ſunt, præter eam dilatationem quam arteriæ ab impulſu ſanguinis habent, eàs quoque propriam dilatationem moliri. Omnes arterias noſtri corporis & in ſanis & in vivis diſſectis eodem momento pulſare: nihil autem quod in diſtans movetur eodem momento ubique eſſe poteſt; quare nec eodem momento ubique diſtentionem facere. Inteſtina dum flatu Anatomici replent, & coqui, vicina parte prius quam remota diſtendi conſpiciuntur. Verum equidem eſt, arterias non inanes, ut inteſtina, ſed ex parte ſanguine plenas dilatari: cum tamen qui è corde venit ſanguis propellere vicinum debeat, & is iterum vicinum, atque ita porro uſque dum ubivis repleantur arterię & diſtendantur, non videtur etiamſi è lato in anguſtum fiat, hoc uno momento peragi poſſe, non aliter ac videmus à pueris viginti lapides ſerie, majores primum, collocatos, primo celeriter disjecto, reliquos omnes uno momento non cadere.

Indicia tamen Galenus *habet dilatationem arteriarum ad motum conferre.* De uſu pulſ. c. 5. an ſang. in arter. c. 8.

Quare ſuſpicandum videtur, arteriarum diaſtolen & ab impulſu ſanguinis & à propria dilatatione fieri: & utrumque ad movendum ſanguinem operas conferre.

Pulſio autem hic tantum a corde fit.

Hinc quoque apparet impulſum illum ſanguinis tantum à corde fieri, nec unam arteriarum partem in aliam pellere: nam quę pars conſtrictione propellit, ea eodem momento nequit dilatari, omnes autem eodem momento dilatantur.

Ex arteriis in venas, è venis minoribus in majores

Atque ita quidem ſanguis movetur per arterias. *Ex arteriis* autem *in venas*, è venis minoribus in majores, ipſamque venam cavam, ſanguis quoque *impulſu* movetur. Quavis enim in vivis ligata vena, verſus cor concidit, repletur vero ea parte, qua à corde remotior eſt.

Pellitur;

Ea autem pulſio ad cor, à quavis videtur venæ parte contingere, ligata quippe vel compreſſa in brachio vivo vena, non tantum remotiori à corde parte tenditur, ſed & in reliqua quę cordi vicinior eſt concidit & inanitur; quam viciniorem ſi quoque liges, & ea ultra ligaturam diſtendetur & intumeſcet. Pulſio autem illa contingit fibris quibus venæ conſtituuntur.

A quavis venæ particula,

Arbitramur tamen quoque *venas trahere*, ne ſine delectu ſanguinem accipiat, ſed id allicere queant quod ſibi eſt utiliſſimum: pulſione tamen magis videntur ſanguinem quam tractione accipere, quod ligatæ venę mirum in modum tendantur.

Et trahitur.

In

In vena cava ſanguinis quoddam penarium eſt, in quo ſanguis in futuros uſus recondatur, quando copioſior eſt quam qui cordi omnis debeat ſuppeditari.

Atque hæ omnes cauſę motus naturalis ſanguinis ſunt. Quibus *cauſæ motus chyli* non ſunt abſimiles: etenim fibris ſuis ſe conſtringens *ventriculus*, quidquid chyli concoctum eſt *exprimit*. Et ea preſſione aperire quoque ſimul pylorum videtur: non enim ſpontaneus ullus in pyloro motus, qualis in ventriculo aut inteſtinis videtur. *Ita quoque pulſu chylus movetur è ventriculo,*

In *inteſtinis* chylus longam moram non trahit, ſed quamprimum *fibrarum tranſverſarum conſtrictione* propellitur: dum autem multæ & quæ ſe mutuo conſequuntur fibrę ſimul agunt, premitur chylus, nec totus poteſt deorſum elabi, unde preſſi chyli aliquid venas lacteas ingreditur: ne tamen chylus nimis cito ad anum defluat, inferioris tranſverſę fibræ conſtrictione ſiſtitur: atque ita inferne ſuperneque concluſus compreſſuſque, per rugoſam inteſtini tunicam ad venas lacteas quaſi per colatorium premitur. Hæc autem fibrarum tranſverſarum conſtrictio, in omnibus inteſtinis tenuibus omnibuſque craſſis, certa ſerie, per intervalla contingit. *Per inteſtina,*

Per venas lacteas chylum in venas portę, in hepar, quandoque quoque venam cavam pulſu moveri, ligatura oſtendit. *Per venas lacteas:*

Vero quoque ſimile eſt, ex inteſtinis lacteiſque chylum *attrahi*, celerius enim ex iis movetur, quam inteſtina venæve lacteæ pellere videantur & promovere. *Et quoque trahitur.*

Chylus in ramo meſenterico, vena portę, vena cava ſanguini permiſtus, ab ea movetur cauſa, quam diximus ibi ſanguinem movere.

Per peculiares autem venas potius quam per meſaraicas ſanguinem continentes defertur chylus, quod meſaraicæ ſanguinem admiſſuræ, aperiri oſculis in inteſtina debuiſſent, per quę facile ſanguis in inteſtina fuiſſet elapſus, nec ei incommodo poterat vis tractrix obviam venire, quæ multo hic obſcurior, multo imbecillior expultrice eſt. *Quare non per venas meſaraicas.*

Ut hic chyli motus, ita quoque ſanguinis quaſi in orbem motus ſuos *uſus*, ſuas commoditates habebit, quarum hæ videntur pręcipuæ.

Quod continuo illo per cor tranſitu, continuo quoque ſanguis calefiat, & dum alius paucies, alius pluries cor tranſivit, omnis qualitatis ſanguis in venis inveniatur: qui dum ad ſingulas partes defertur, & omnem ſuum theſaurum natura illis exponit & offert, melius calefieri, & accipere id *Motus ſanguinis contingit in uſum partium.*

FIGURÆ EXPLICATIO.

AAAAAAAA. *Venæ meſaraicæ vulgatæ, portæ rami, cum arteriis meſaraicis.*

BBBBBBBBBBB. *Venæ Lacteæ diſcurrentes per meſenterium ad inteſtina.*

CCCCC. *Meſenterii portionem: una etiam nervorum meſaraicorum per eam diſtributionem ſignat.*

D. *Ventriculi fundus.*

E. *Inferius ventriculi orificium* πύλωρος *vocatum.*

F. *Inteſtinum duodenum.*

G. *Jejunum inteſtinum.* H. *Ileum inteſtinum.*

IIII. *Vena & arteria fundum ventriculi perreptans.*

K. *Omenti pars.*

L. *Glandula in meſenterii principio, quam Aſellius Pancreas appellat, in qua rami venarum lactearum non tam multi ſunt, ut hic deſignantur.*

MM. *Venæ lacteæ in ipſis inteſtinis à ligatura intumeſcentes.*

NN. *Venæ Lacteæ in meſenterio à ligatura tumidæ.*

OOOO. *Valvulæ in venis Lacteis.*

P. *Conſtrictio inteſtini ſuperna.*

Q. *Conſtrictio inteſtini inferna, quibus conſtrictionibus chylus in venas lacteas exprimitur.*

alimentum poſſint, quod maxime ad earum nutrimentum & robur facit.

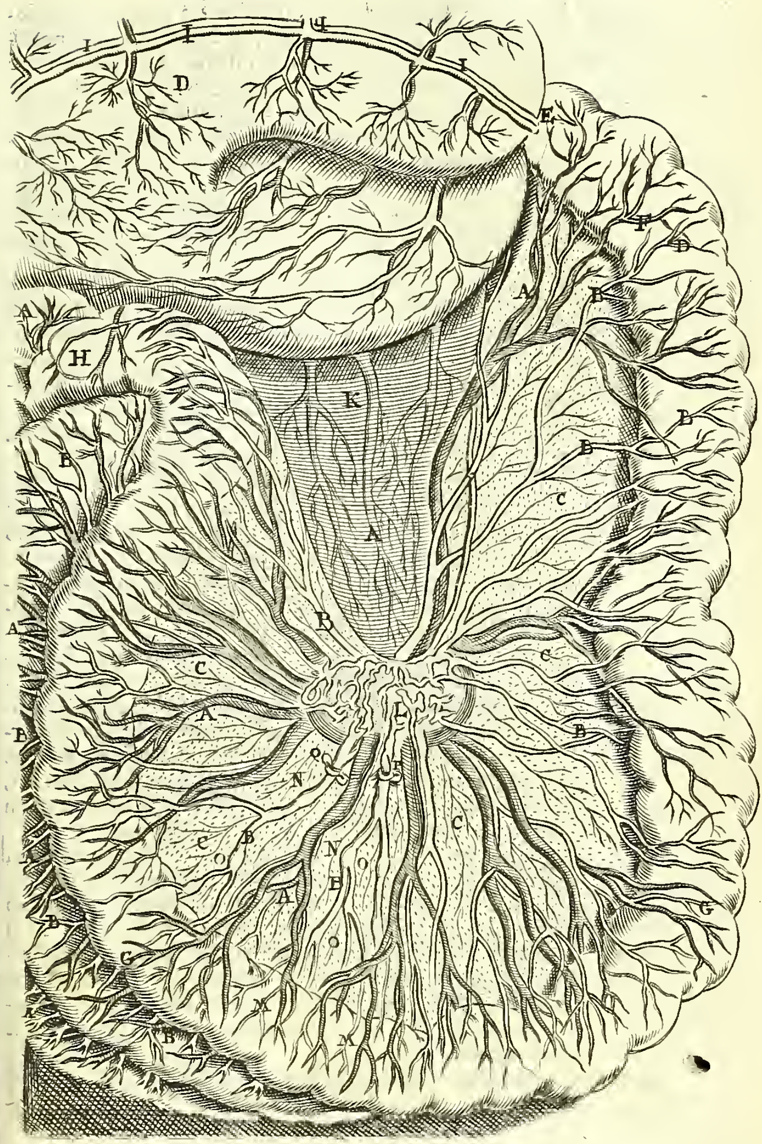
Et ut conſervetur, Sed & is motus non minimum confert, ut ſanguis in integritate ſua ſervetur: nam

Vitium capiunt, ni moveantur aquæ.

quod & in ſanguine eſſe veriſſimum, quotidie obſtructis vaſis licet obſervare.

Ut perficiatur ſanguis. Contribuit quoque ad ſanguinis perfectionem, dum continuo motu rareſcit & attenuatur. Verum præcipue ad ejus perfectionem facit, quod ſanguis modo attenuatur, incaleſcit, & rarefit in corde, modo iterum condenſatur & quaſi concreſcit in corporis habitu. Nulla enim pars in corpore corde calidior, nulla minus calida corporis habitu ſentitur. Unde quædam quaſi circulatio contingit, non abſimilis qua Chymici ſuos ſpiritus tenuiſſimos reddunt & perfectiſſimos, qui enim à calore attenuatus eſt ſanguis, ubi à frigore condenſatur, in ea poteſt tenuitate perſiſtere, nec ad priſtinam craſſitiem redit: à qua tenuitate ad majorem tractu temporis calore pervenit, in qua à frigore condenſatus denuo conſervatur; atque ita tandem ad generationem vitalium ſpirituum aptiſſimus evadit.

Hunc ob finem ſanguis in orbem movetur: ſed an non is præ-


I
I
I
D
E
F
D
A
B
A
H
K
B
B
E
C
A
A
B
C
C
C
A
B
N
C
C
B
N
O
O
B
A
G
O
D
G
M
M
B

Sanguis qui ad nutriendas partes defertur non movetur in orbem.

præterea alicubi alium motum habet? è minimis arteriolis *ſanguis recta in carnem* defertur, ut humorem innominatum, rorem, gluten, cambium conſtituat: nec remeat unde venit; ne transfluens per carnem ſanguis, humores hos agglutinari partibus impediviſſet & aſſimilari.

Fluit hic autem quandoque præcipue, quod ex arteriolis in carnem pellatur. Et non raro quoque præcipua cauſa movens attractio eſt; etenim non ſine tractione oſſa ad ſui nutritionem craſſiorem accipere humoris partem poſſent, & reliquam tenuiorem humoris partem ad ſui nutritionem ineptam in vaſis relinquere.

Nec alius ſanguinis motus eſt quo occluduntur cordis valvulæ.

Sunt quoque qui arbitrantur ſanguinem è corde delatum retrorſum cedere & per arterias denuo ad cor redire. Quod illis ideo videtur ſtatuendum, ut cauſa dari mechanica poſſit, qua cordis valvulæ in orificio arteriarum, decidant & occludantur. Nos equidem præclarum ſemper Eraſiſtrati inſtitutum æſtimavimus, omnia quæ in corpore noſtro contingunt mechanice explicare, ſed divinam ſapientiam ſua metiri temerarium judicamus. Eas vero machinas eſſe ſtatuendas quas evidens ratio & potiſſimum ſenſus oſtendant. Hic contra ſenſus obſervant à corde, non ad cor per arterias ſanguinem moveri; & in raro languidoq; pulſu non ultimo arteriam qua cordi nectitur, ut fieri deberet, ſed primo intumeſcere. Valvulas quoq; à remeante ſanguine non occludi, hoc videmur ind cium habere, quod ſi arteria duobus digitis à corde ligetur, & ea inter ligaturam valvulaſque ita aperiatur ut libere exire ſanguis poſſit, quare nec cedere retrorſum, nec remeare; valvulæ tamen aliquoties bene conſtringantur, cor ordinate moveatur, & non niſi in ſua conſtrictione ſanguinem effundat. Quamobrem ſi ulla hic nobis eligenda eſſet machinatio, communem admitteremus opinionem, quæ ut cordis, ita & occluſionem valvularum, contractione fibrarum fieri aſſerit. Ea quippe fibrarum in corde contractio paſſim obvia in conſpectum prodit.

Nec in animi affectibus.

Alia vero ratione ſanguinem naturaliter recta moveri per venas à corde, per arterias cor verſus, nullum equidem habemus indicium. In gaudio quidem humores extrorſum vergunt; ſed id poteſt per arterias tantum contingere. Et in triſtitia humores poſſunt introrſum per venas tantum moveri: & omnino debent, quod cum pulſus non ceſſet in hoc affectu, pulſu autem continuo aliquid per arterias extrorſum eat, difficillime poſſet aliquid per arterias introrſum & ad cor moveri.

Sed præter

Præter naturam tamen humores alium quam quem nunc deſcri-

deſcripſimus motum habent,dum humores levitate ſua,vel alio impetu ſurſum vergunt, vel gravitate ſuā deorſum deſcendunt, ut in varicoſis eſt manifeſtum. Occluſa quoque ea via qua ſolebant moveri, aliam quęrere coguntur. Ita in Anate aliquoties in vaſis pectoris variegatum ſanguinem vidimus, ſubcandidum alium, alium rubentem, qui conſtricta arteria ad cor & à corde movebatur ſecundum arteriæ latus diverſum: is tamen motus non diu duravit, nec eo motu unquam ſanguis cor ingreſſus eſt. *naturam alius eſt.*

Atque his, prꝍſtantiſſime *Bartholine*, me tibi arbitror de motu ſanguinis reſpondiſſe. In quem inquiſivi ſcrupuloſius, quo melius humorum naturam & eorum defluxum cognoſcerem: à quo humorum fluxu innumeri morbi oriuntur. Credidi quoque me poſſe exactius intelligere quomodo bonus maluſve ſanguis generaretur, ſi cognitæ mihi eę partes eſſent à quibus tranſiens humor immutaretur. Putavi quoque me melius judicaturum, quomodo plurimi morbi curari debeant, ſi cognitum haberem cujus venæ inciſio has illaſve potius evacuaret partes, & quas pertranſire partes remedium debeat antequam ad affectam partem queat pervenire. Occurrebantque innumera per totam Medicinam diffuſa; pulſuum doctrina, febrium, inflammationum, obſtructionumque generatio & cura, aliaque ob quæ deſideravi hunc ſanguinis motum cognitum habere.

Experimenta autem quibus in hanc opinionem veni, ita evidentia ſunt, ut non dubitem aſſerere, Medicos doctos cordatoſque impoſterum hunc ſanguinis & chyli motum eſſe admiſſuros: in cauſis tamen nonnullis hujus motus quibuſdamque circumſtantiis non eum poſſum conſenſum polliceri: quotquot enim homines ſumus, judicii quadam diſparitate facile in diverſas ſententias imus.

De fide autem experimentorum dubitare, *Bartholine*, non potes, qui eorum non parvam partem ipſe vidiſti: adfuerunt autem ſæpiſſime Medicinę Doctores doctiſſimi tibi non ignoti, *Franciſcus Sylvius*, *Joannes van Horne*, *Ahaſverus Schmitnerus* in diſſectionibus accuratiſſimi; & viri ſolidæ eruditionis *Franciſcus vander Schagen*, & *Antonius Vockeſtaert*: nec adfuere tantum, verum ad facienda experimenta & manum & conſilia contulere: quibus hoc nomine plurimum debeo. His vale, ornatiſſime *Bartholine*, & me ama. Dabam Lugd. Batav. x. Kal. Octob. Anno ↀ Iↄ c xl.

ALTERA EPISTOLA DE MOTU SANGUINIS, AD EUNDEM.

Iteratæ ſcriptionis occaſio.

Ea Scriptorum fortuna eſt,ut etiam cum nolunt porro ſcribere cogantur, & adverſariis ſuis reſpondere,niſi aut ſibi, aut cauſſæ quam agunt, malint deeſſe. Mihi certe plane aliis intento Vir quidam Doctus hęc voluit extorquere. Quas enim antea vellicaverat theſes de motu ſanguinis hiſce diebus peculiari ſcripto conatus eſt refutare. In eo ſcripto non pauca ingenioſa ſunt & docta; verum id in auctore deſidero quod in Albutio Rhetore Veteres, qui de omni cauſa dicere cupiebat, non quidquid debebat dici,ſed quidquid poterant. Eum quoque ſanguinis motum, qui in vivorum animalium diſsectionibus evidens eſt,nunquam conatus eſt obſervare:prorſus quaſi certius res animo concipi, quam oculis poſset videri. Verum hęc aliaque theſium auctori *Rogerio Drake* curanda relinquo,nunc apud Londinenſes Medicinæ Doctori acuti ingenii & ſolidæ eruditionis: Ego ea tantum ſectaturus ſum, quæ motui ſanguinis in orbem obſutura videbũtur. Et primo quidnam hic nos doceat venęſectio, de qua digna conſideratu Vir doctus annotavit.

Objectionum ſolutio.

In venæſectione Venam à ligatura tumere.

Non præ dolore.

Non à coarctatione venæ.

Venam ſecaturus Chirurgus vinculum brachio injicit quo vena in tumorem attollatur. In tumorem attollitur vena, non quæ citra ligaturam cordi propinqua, ſed quæ ultra ligaturam à corde eſt remota.Ejus autem tumoris cauſa,non eſt dolor, quo vinculo conſtricta pars afficitur: dolor enim ſæpe exiguus aut fere nullus eſt in parte quæ ligatur. Et vellicatione, combuſtioneve acriori dolore affectum brachium, minus plerumque tumentes venas, quam à ſimplici ligatura habet.

Neque veroſimilius eſt venas intumeſcere à ligatura,quod per venas ad ligaturam anguſtiores, copioſior ſanguis & celerius ab hepate feratur; ut circa pontes alibive arctata flumina rapidius labuntur. Fluminis enim defluens aqua circa anguſtum locum collecta evidenter in tumorem attollitur, à quo decidens celerius vadit: ligato vero brachio contrarium evenit; non enim hepati propinquiores venę à quibus ſanguis veniret,ſed ab hepate remotiores magis diſtenduntur.

Quare

Quare reliquum eſt, venas ultra ligaturam tumere, quod ſanguinis à minoribus venis ad cor redeuntis motus ligatura ſiſtatur, ibique collectus venam diſtendat. Sed quo hac de re eſſe denuo certus poſſem, in vivis animalibus ramum jugularem cruralemq; filo conſtrinxi arctiſſime, ut nihil ſanguinis transflueret; aperui autem eam venæ partem quæ à corde remotior eſſet & ſanguinem copioſe, celeriter & vehementer effudit. Mox vinculum laxavi & venam diſſecui per medium, parſque ejus à corde remotior ſurſum è corpore extracta, continuo & celeriter ſanguinem dedit: interea dum venæ pars cordi propinquior, nonnihil elevata, ne præ dolore ſe concutiens animal facile exprimeret ſanguinem; primo parum, mox nihil ſanguinis largiretur. Unde mihi videbatur evidens è venis remotioribus ſanguinem ad cordi propinquiores venire, nec è majoribus ad minores; niſi forte data via aliquid vicini ſanguinis elaberetur. Tantundem in venæ ſectione brachii unuſquiſque facile poteſt experiri: ſi enim ſanguinem, qui ſupra ligaturam eſt, ſurſum digito adigat, ut vena inanita videatur, non minus tamen ſanguinem infra ligaturam videbit effluere; qui per ramum ſuperiorem jam inanitum non potuit veniſſe.

Sed quo ſanguinis motus ſiſtatur.

Sed ſi ita vena à ſanguine diſtenditur, qui à minoribus venis ad cor movetur, quomodo à ligatura poteſt arteria diſtendi, quam diſtentam non pauci præſtantes Medici referunt fuiſſe pro vena diſſectam? ſane à ligatura non intumeſcit arteria, niſi qua cor reſpicit, remotiori vero parte concidit aliquantum & imminuitur, ut in vivorum diſſectionibus centies & amplius ſum expertus. A ligatura autem remotiorem diſtendi arteriam non plane auctores voluiſſe arbitror, verum id tantum intendiſſe, ubi vena non apparet quæ ſecanda eſt, tactu explorandum locum eſſe, ubi ea poſſit latere; & è fovea, motu, tumoreque ſanguinis eum inveniendum: tactu autem invento apparenteve tumore, non ſtatim judicandum ibi venam ſubeſſe; poſſe enim ſubeſſe arteriam quæ nimia ligatura pulſum amiſerit, quęque ob tunicarum craſſitiem non plane concidens, tumorem & quaſi inflationem mentiatur.

Neque à ligatura intumeſcere arterias

Galen. 5. Meth. c. 7.

Verum inſuper ſi à ſanguine ad cor redeunte intumeſcit vena, cur vinculo ut ſupra ita quoque infra ſecandam venam injecto, vena tamen intumeſcit & diſſecta ſanguinem fundit? qui ſanguis ex inferioribus objecto vinculo non videtur poſſe venire. Verum enimvero id non ſemper accidit, ſed aliquando tantum, quando certo intervallo brachium ligatur, atque tum eum ſanguinem venę majores, loco intra

Sed duabus ligaturis intumeſcere quoque venas, & quare?

duas

duas ligaturas medio, è minoribus venis accipiunt, quæ minores venæ eum è minoribus habent arteriis, quæ anaſtomoſi minoribus venis junguntur. Revera autem illum ſanguinem qui intra duras ligaturas effluit, anaſtomoſi ex arteriis venire, id indicio eſt, quod is majori impetu & calidior effluat, ac facilius citiuſque ad ejus effluxum lipothymia ſequatur. Atque hac ligatura uti ſoleo, ubi ſpirituoſum ferventemque ſanguinem eſse in virio indicia habeo, jubeoque Chirurgum illas anaſtomoſes ligatura quęrere: ſupra enim anaſtomoſin injecta ſiſtit ſanguinis motum, infra vero non remoratur eum, ſed calidior ſanguis ad ægri tactum exilit.

Quare in venæſectione laxetur ligatura?

Secta vena ſanguineque effluente quando ſanguis minus copioſe quam antea, aut ab initio non ſatis confertim fluit, ligaturam laxamus, quo ſanguis uberius effluat. Laxari autem non videtur ligatura quo ſanguis per venas ab hepate veniat. Etiamſi enim nihil aut minimum ſanguinis ſupra ligaturam, imo fovea aliqua in vena appareat, promoveri tamen laxatione vinculi ſanguinis effluxus videbitur, qui ex inani vena non poteſt veniſſe. Verum poteſt laxato vinculo melius ſanguis per arterias deſcendere, & ex iis venas intrare; quod arteriæ à ligatura compreſſæ, laxatione vinculi liberiores evadant. Arterias autem ligato brachio ſępe non ſatis liberas ligati teſtabuntur, quia arterię ſæpe pulſum ad ligaturam præſentiſcunt, quem ſenſum compreſsa adfert arteria ubi ad carnem allidit. Et Medicus ſi exploret, ſæpe minorem pulſum in ligato brachio quam in libero perſentiet. Teſtarique poſsum, me aliquoties, cum vinculum laxaretur, digitum carpo applicuiſse, & animadvertiſse, ubi à laxatione vinculi ſanguis copioſior efflueret, pulſum factum eſse majorem.

Quare copioſus educi ſanguis poſſit?

At ſi is ſanguis qui ſecta vena effluit, ex arteriis in venas veniat, quomodo is poteſt copioſus educi? omnes enim arteriæ pulſant æqualiter, quare & videntur eadem menſura ſanguinem venis largiri: ſi autem reliquæ arteriæ tantum ſuis venis, quantum arteriæ brachii tribuunt & educitur, an non cito cor omni ſanguine deſtituetur? nullum certe periculum eſt: tam cito enim diximus ſanguinem ad cor venire, quam ab eo pellitur.

Non arbitrer tamen ſanguinem æqualiter omnes venas intrare, etiamſi ęqualiter arterię pulſare videantur: in locum enim vacuum facilius fluit, celeriuſque omnis liquor, in quo nihil eſt, quod adigere debet & propellere. Et inſuper hic ab evacuatis venis ſanguis, magis quam à repletis trahitur.

Et copioſior

E vena autem ſecta cubiti copioſior ſanguis, quam è manu

nu fluir, quod omnis ille ſanguis qui per omnes anaſtomoſes cubiti manuſque ad venas venit, per venas cubiti debeat redire; per manus autem venas parcior, & is tantum qui per anaſtomoſes manus venit.

è brachio quam è manu?

E vulnerata quidem arteria ſanguis continuo effluit etiamſi non ligetur. Verum id accidit quod ſanguis per arterias vehementius, quam per venas feratur: qua vehementia arteriam replet, tunicam attollit & diſtendit, & ea ſi aperta ſit, neceſſario impetu elabitur.

Quare ex arteria vulnerata non ligata effluat.

E ſecta vena ubi ſatis ſanguinis effluxit, eum ſiſtimus ſublato vinculo, quod via priſtina jam libera iterum queat ſanguis deferri. Sin vero accidat ut collecto circa ligaturam ſanguini nimis copioſo, venæ celerem nequeant tranſitum largiri; aut ita vulnus amplum inflictum ſit, ut illac qua concluſus antea deferebatur ſanguis, jam recta queat elabi, nonnunquam laxato vinculo ſanguis rivuloſe effertur.

Laxata ligatura ſanguis ſiſtitur, nonnunquam fluit, & quare?

Quem ut ſiſtant plane noſtri Chirurgi hodie non raro, paulo infra vulnus venam comprimunt atque ita ſanguinem ſiſtunt; ne ſi ſupra vulnus comprimant, ſtatim in vulnere retentus ſanguis concreſcat & venæ conſolidationem remoretur. Hac autem ratione ſiſti poſſe ſanguinem qui negant, neſcio ubi illi debeant fidem mereri, qui in re obvia nobis audent imponere. Cum autem is ſanguis inferiori parte compreſſa ſiſtatur, liquet ſane eum ex inferioribus veniſſe.

Siſtitur autem inferius impoſito venæ digito.

Sin vero contingat, non in venæſectione quidem, ſed alio infortunio, venam vulnerari, ut ſanguis ſiſti nequeat, vena tranſverſim diſcinditur: unde, cum non amplius ut antea tendatur vena, ſurſum & deorſum diſciſſæ partes in carnem trahuntur, à qua carne comprimuntur occluduntur que venæ oſcula, idque tanto facilius, quod per vicinas venas tenſas patulaſque moveri ſanguis his occluſis poſſit. quare & eam ob cauſam diſciſſa minori arteria tranſverſim, hæmorrhagia aut inflammatio non ſuccedit.

Diſciſſa quoque per medium vena, & quare?

Quæ cum ita ſint, omnibus arbitror liquere, ea quæ in venæſectione accidunt, aut comprobare circularem ſanguinis motum, aut ei ſaltem non refragari.

Sed cum alia quoque nobis objiciantur, excutienda & ea ſunt. Et quidem quod ſanguinem per venas non ex arteriis, ſed proxime ab hepate venire eo comprobant, quod partes quædam ſanguinem accipiant, & ab affluxu ſanguinis tumores patiantur, quæ arterias non habent, inter quas pleuram numerant. Verum non ſequitur ſi partes arterias non habent, earum venas ſanguinem ab hepate, non vero alibi ab arteriis accepiſſe, ut enim diximus ſanguinem ex arteriis meſen-

Sanguinem partes nullæ per venas accipiunt, hepate excepto.

meſentericis cœliaciſque venas meſentericas ſplenicaſque intrare, per quas in hepar ferantur: ita & aliæ venæ accipere ſanguinem ab arteriis poſſent, quem in partem ab arteriis remotiorem poſſent deferre. Nulla tamen corporis pars juſtæ molis eſt, in qua Anatomici conſpicuas arterias non & vere agnoſcant. Et infinitę adhuc illos latuere, quod minimę arteriæ per carnes diſperſæ unicam tantum tunicam ut venæ habeant. Imo in ipſo hepate, tot rami arteriæ cœliacæ ſunt, quot ſunt rami venę portæ, & totidem quoque ſunt rami ductus cholidochi, quæ omnia hactenus ab Anatomicis pro venis portæ habitæ ſunt, quod communi tunicæ tria illa vaſorum genera in hepate includantur. Saltem nemo pleuræ arterias denegabit qui in vivi animalis thoracem unquam vidit aperiri; ſolet enim dum diſſecatur is, è pleuræ arteriis ſanguis exilire.

Brachium quare aliquando in immenſam molem, aliquando non intumeſcat?

Porro probant ex arteriis ſanguinem venas non intrare, quod ligato brachio ita tamen ut pulſent arteriæ, infra ligaturam brachium in immenſam molem non diſtendatur; in eam autem molem videtur diſtendi debere, ſi ob ligaturam nihil ad majores venas poſſit refluere, & ſingulis conſtrictionibus aliquid in venas inferiores arteriæ propellant: quales arteriæ conſtrictiones plures una hora quam ter mille obeuntur. Verum enimvero fieri poteſt in illam molem brachium ligatum non intumeſcere; quod venæ prorſus non ſint occluſæ, & ſub ligatura per aliquos cuniculos latebraſve ſanguis ad majores venas poſſit remeare: ut faſcia repellente conſtrictam admodum partem ad plures menſes annoſve nutriri tamen à transfluente ſanguine videmus, fieri quoque poteſt tam parum ſanguinis per arterias ligati brachii impelli, quod non niſi longiori tempore id admodum queat diſtendere, is enim tantum impellitur ſanguis, diſtentis à plenitudine venis, qui in arteriis à ligatura uſque ad manum eſt: qui enim ſupra ligaturam eſt per anaſtomoſes liberas melius poteſt venas intrare, imo fieri poſſet cum diſtentæ venæ non amplius ſanguinem in ſe pelli ab arteriis permittant, ſiſti arteriarum pulſum, aut ſanguinem ſurſum regurgitare, & per anaſtomoſes ſupra ligaturam venas intrare: quale quid nos in Anate vidiſſe retulimus. Niſi aliquid horũ eveniat, à ligatura intumeſcet prorſus brachium, & calidi innati à copia impulſi ſanguinis ſuffocatio ſequetur. Sæpe enim mihi aliiſque ſupra carpum brachium ligavi, & vidi venas ſemper diſtendi, intumeſcere aliquantulum carnem & rubere, Arterias ſæpiſſime, non tamen ſemper, ſenſim minorem pulſum edidiſſe, imo & aliquando intermiſiſſe; mox li-

gatæ manus rubrum colorem in lividum mutatum eſſe; quare illico ligaturam diſſolvi, exterritus hoc exemplo. Ruſtico cuidam vulnerato in brachio interno circa cubitum, cum pagi Chirurgus ſiſtere ſanguinem non poſſet, brachium circa vulnus arctiſſimo vinculo conſtrinxit, unde ſecuta eſt ingens inflammatio inferioris brachii, & is tumor, ut pro digitorum nodis altæ foveæ conſpicerentur, intraque octodecim horas inferioris brachii gangræna & ſphacelus. Quod Ewaldo Screvelio maximo medico, & me præſente, ab Expertiſſimo Chirurgo Chriſtiano Regio fuit amputatum.

Quomodo & quare venoſus ſanguis ab arterioſo differat?

Objiciunt præterea, ſi venoſus ſanguis ex arteriis venit, quomodo arterioſus ſanguis plurimum poteſt à venoſo differre? verum ſciendum eſt eum minus à venoſo diſcrepare quam plerique arbitrantur, qui ex impetu exilientis arterioſi ſanguinis copiam in eo ſpirituum, & ſummam raritatem colligunt: cum is ſaltus ab impetu veniat quo cor ſanguinem per arterias propellit. Ultra ligaturam quippe aperta arteria ſanguis tantum guttatim emittitur. Ea autem quæ inter hos eſt differentia, poteſt & debet à majori minorive calore & ſpirituum copia provenire, prout magis minuſve à foco & corde eſt remotus, multum enim differt ſanguis prope cor ab eo qui in minimis arteriolis invenitur, quem poſſis difficulter ab eo qui in minimis venis eſt diſtinguere. Et minores venæ rariorem calidioremq; ſanguinem quam majores habent: quod unuſquiſque facile in venæſectione pedis manuſque poteſt experiri. Immo ſi duplici ligatura venæſectio, ut jam diximus, inſtituatur, calidior quam ſimplici exibit.

Menſtrua circa uterum quomodo colligantur?

E minoribus autem venis ad majores ſanguinem non ire, probare menſtruis conantur, quæ illorum judicio integro menſe in venis circa uterum colliguntur; & ſi ab utero in caput ferantur, ea venam cavam & cor putant non transire. Verum communis & vera opinio eſt, circa tempus conſueti effluxus, menſtrua demum ad uterum moveri, à quo humorum motu lumborum lateriſque dolores eo tempore fere oriuntur. Et compertum habeo, ſi circa tempus menſtrui fluxus cordis arteriarumque pulſus major fieri poſſit, menſtra melius promoveri, quod per arterias vehementius ſanguis in uterum pellatur. Poteſt tamen contingere, menſtrua colligi, & ea obſtructionem in utero facere, neque tum ad majores venas impedito eo motu ſanguinem redire: verum id præter naturam eſt.

Quomodo ex utero ferantur in caput?

Ubi autem menſtrua ex utero in caput feruntur incommoda non eſt via, per venam cavam, cor & aortæ arteriæ ramum aſcendentem. Et revera ea per cor ire, videntur palpita-

pitationes leveſque lipothymiæ indicare, quæ ſuppreſſa ſolent menſtrua comitari.

Quomodo noxii humores cor tranſeuntes, non magna incommoda adferant.

Sed an non videri debet periculoſum futurum, ſi omnis qui in corpore noſtro pravus humor ſemper cor penetrare & tranſire debeat. Verum ſciendum eſt, ita corpus noſtrum conditum, ut nobis ſanis ſit commodiſſimum, non ut nobis ægrotantibus. Deinde & humor qui ab obſtructione putreſcit & peſſimus eſt, huc non venit, quod obſtructa via impediatur. Neque cor ita imbecillum eſt, ut ab humore pravo, qui longas ibi moras non trahit, ſtatim corrumpatur: obſervarunt enim magni illi viri *Galenus*, *Hollerius*, *Laurentius* pus empyricorum alioſque acres & fœtidos humores critice, & ſine gravibus ſymptomatibus, per ſiniſtrum cordis ventriculum tranſire. Et id non raro quoque in commodum ægri accidit, quibus pravus ille humor, per cor tranſiens, cordis vi ſæpe domatur.

6. loc. aff. c. 7. 4. aph. coacar. l. 6. ſect. 2. Anat. l. 9. cap. 11. quæſt. 12.

Objectiones adverſus circumſtantias.

Cætera quæ objiciunt hujus motus cauſas tantum ſpectant, aut quaſdam *circumſtantias*, in quibus ſolet liberior eſſe diſſenſus. Videamus tamen ea breviter, an aliquod pondus habeant, quo noſtram ſententiam queant onerare.

Nihil impedit quo minus ſemiuncia ſanguinis è corde pellatur.

Sanguinem aſſerunt ſingulis conſtrictionibus nec ſemunciis, nec drachmis, nec ſcrupulis ex humano corde propelli, tribus de cauſis: primo quod ſanguis is nimis ſpirituoſus ſit. Verum jam oſtendimus minus eum eſſe ſpirituoſum quam vulgo ſolent arbitrari. Secundo quod valvulæ cordis exiles tantum rimas agant, moxque iterum occludantur. Quod experientiæ quoque non conſentit: reſecta enim arteria à corde magni ſatis ſanguinis radii è corde emittuntur. Tertio quod arterię nimis plenæ ſint quam quæ ſanguinis queant ſemiunciam, drachmam, aut ſcrupulum admittere. Verum id nimis inconſiderate eſt aſſertum; nam conſtringente ſe corde omnes totius corporis arteriæ dilatantur, idque undique, ut non raro tactu deprehendi, dum nudatam arteriam digitis continerem. Quis jam dicat omnes totius corporis arterias dilatatas, præter eum quem habuerunt ſanguinem, inſuper ejus ſcrupulum, drachmam, imo ſemiunc. non admittere?

In fœtu quoque nihil impedit Sanguinis motum in orbem eſſe.

Negant quoque in fœtu è vena cava per vaſa cordis unita ſanguinem arteriam aortam intrare, indeq; ex arteriis umbilicalibus ingredi venam umbilicalem, & per eam ad cor remeare: quod inſigne ſecuturum abſurdum putent, unicam venam ſanguinem maternum vehere, & ſimul tantum ſanguinis quantum duæ advexerant umbilicales arteriæ. Quaſi vero nunquam flumina uno alveo tantum aquæ tranſmittant,

tant, quantum plura potuerunt brachia advehere. Et hic vena umbilicalis ubi unica eſt, multo major eſt arteria. Sępe unica tantum eſt arteria, aut geminæ ſunt venæ; ut venis arterię quam proxime reſpondeant. *In brutis*, inquit Fallopius inſignis Anatomicus, *geminæ ſemper ſunt venæ atque geminæ arteriæ; quæ uſque ad umbilicum cum uracho perveniunt, venæque ſtatim antequam abdomen ingrediantur in unam coëunt, quæ ad portas jecinoris pertingit, ut in ovibus, capris ac vaccis omnibus quarum fœtus ſecui, obſervavi. Sin autem de humano fœtu loquuntur, aſſero me aliquando geminas arterias umbilicales non vidiſſe, ſed unam tantum arteriam atque unicam venam, una cum uracho ad umbilicum aſcendentes: ubi iterum arteria in duas ſcinditur, quæ poſtea ad oſſis ſacri latera permeant.* Revera autem illam vaſorum cordis unionem in fœtu factam eſſe, ut illac ſanguis è vena cava in aortam tranſeat, videntur nobis animalia aquatica, Anas, Anſer, aliaque docere; quæ quod ſępe ſub aqua reſpirare & dilatare pulmonem nequeant, quare nec illac ſanguinem admittere, eas vaſorum cordis uniones adulta quoque habent. quod & notat *Harvejus* cap. 6. *Signum eum reverę eſſe.*

Negant quoque frequentes venarum arteriarumque anaſtomoſes, aliàs è fluxione congeſtioneque tumores non orituros. Quaſi vero flumina etiamſi oſtium habeant, ſi plus aquæ deferant, vicinos agros nequeant inundare; nec hic ſanguis extravaſatus, quod concreſcat, poteſt facile in vaſa redire. Fiunt præterea tumores quod obſtructione ſæpe ulterior ſanguini occludatur tranſitus; quodque calore doloreque in carnem trahatur. *Etiamſi venarum arteriarumque Anaſtomoſes ſint, poſſunt tamen tumores oriri.*

Illi autem tumores huic ſanguinis motui in orbem potius favere videntur, quod à frigore, contuſione, omnique viæ conſtrictione accidant, quodque aqua vitæ, ſimilive medicamento ſępe humor in tumoribus redditus fluxilior, hoc motu ſanguinis in venas rapiatur; tumorque citius, quam repulſione, revulſione, concoctione, diſſipationeve plane percuretur.

De *Cauſa motus ſanguinis* aliunde quoque nobis difficultates obveniunt; & cum negaverimus ita ſubito vehementerque ex naturæ inſtituto rarefieri in corde ſanguinem, qui movere cor, totius corporis ſanguinem, & ipſas arterias poſſit: viri magni hujus opinionis principes, eo ſe id probaturos arbitrantur, *quod dum frigemus, omnes venæ noſtri corporis contrahantur & vix appareant, cum autem poſtea incaleſcimus adeo turgeſcant, ut ſanguis in iis contentus decuplo plus ſpatii quam prius occupare videatur.* *Sanguinem non rarefactione,*

Equidem ego ita exiſtimo atque ita animum induco meum, cum tam ſedulo jam aliquoties hanc ſanguinis rarefactionem perſuadere publice ſint conati;& vivorum animalium corda diſſecuerint, inſpexerint, nec auſi hactenus fuerint aſſerere eam ſe rarefactionem ſanguinis in corde ſenſiſſe; eos revera talem ſanguinis rarefactionem in corde animadvertere non potuiſſe, qualem hîc volunt conſtituere: qualem revera non eſſe, ei,qui parum vivorum ſectioni aſſuetus eſt, videre per quam promptum fuerit. Quamobrem licet probari poſſet eam rarefactionem ſanguinis quandoque præter naturam contingere, non tamen cauſa motus ſecundum naturam cordis, ſanguinis, arteriarumque in eam ideo deberet conferri.

Sed nec ſatis certum videtur in eo quod proponunt exemplo ad rarefactionem ſanguinem decuplo plus ſpatii quam antea occupare.Etenim an non facile exurgere illo exteriorum venarum tumor poſſet, quod cum antea prę frigore conſtrictæ venæ anguſtatæque forent,non multum recipere ſanguinis poſſent,quare nec tumere: quo frigore poſtea, ſimul & conſtrictione ſublata,laxatiſque à calore venis,multum illæ admittere ſanguinis poſſent,qui in eas à corde pellitur, atque ita tumidæ apparere. Hanc non minimam tumoris venarum cauſam eſſe, videntur nos febricantes docere, qui ſi brachia exponant frigori, haud ita tumeſcentes venas habent, ſin vero ſtragulis arceant frigus, valde tumidas, qui tumor ſi à rarefactione eſset, utrobique propemodum eſſe æqualis deberet,cum in his rarefactio ſanguinis ab interna cauſa proficiſcatur.

Nec id quoque eſſe indubitatum arbitramur, ubi frigemus primo,& poſtea incaleſcimus,ut venas exteriores ita & interiores tumere. Ingens enim ſuſpicio eſt, partes interiores minus quam antea coloris ſanguiniſque poſſidere, quod à quo antea non lædebantur frigore, ubi ita incaluimus aſſumpto frigido potu mirum in modum debilitentur. Sane ut interiores venæ ſæpe ſanguinis penarium ſunt, in quo ſanguis in futuros uſus recondatur, ita & id penarium eſſe exteriores venæ poſſunt, atque tum turgentes apparere.

Sed conſtrictione cordis ſupra infraque in arterias pelli.

Hi ipſi cum animadverterent quoque id illorum ſententia vehementer officere, quod in conſtrictione manifeſto effundi ſanguinem aſſeruimus, non illam eſſe cordis conſtrictionem, ſed eſſe dilatationem aſſeruerunt:nos vero ſpecie quadam deluſos eſſe,quod in noſtra conſtrictione,in baſi tantum conſtrictio ſit, ac circa mucronem dilatatio; quod commentum cum viderent alii ſubſiſtere non poſſe,ne & illi cauſam

cauſam deſerere viderentur, excogitarunt in cavitate quidem integri ventriculi conſtrictionem eſſe, ſed in foveis meatibuſque laterum, præſertim in canibus, eſſe extenſionem quandam & veram dilatationem.

Sed certe non conſpicitur ſuperior pars cordis dilatari, quando inferior conſtringitur; niſi ubi, moriente animali, ab impulſu ſanguinis motus cordis undoſus exiſtit. Nec alia dilatatio conſtrictiove fovearum, alia cavitatis ventriculorum, poteſt obſervari. Aſt tantum progreſſivus quidam motus in majori corde animadvertitur, quod dilatatio conſtrictiove evidenter à baſi incipiat, & ſenſim ad mucronem pergat; quamvis uno momento ferme pergatur. Et quo mihi plane conſtaret, interius quoque cor undiquaque conſtringi, præciſo utriuſque ventriculi mucrone, vivo canis cuniculique cordi pollicem indicemque digitum inſerui, ſenſique manifeſto cordis latera digitos ad cordis ſeptum æque in medio mucrone, ac baſi premere; foveas autem, ad ſenſum in majoribus animalibus, non majores, ſed minores fieri. Mox autem remittente conſtrictione latera cordis ſupra, infra, & in medio laxari, foveaſque evidenter majores perſentiri. In ſepto autem ipſo nullus motus ſentitur, niſi quod à ſpiritibus, quęrentibus exitum, quædam quaſi palpitatio videatur. Ubi vero motus ſiniſtri ventriculi in moribundis deſinit, ſeptum dextri ventriculi motum ſequitur.

In dilatatione tamen cordis, non in conſtrictione naturaliter effundi ſanguinem volunt, quod in vivorum vulnerato corde in dilatatione exire ſanguis conſpiciatur. Et hoc quandoque verum eſt; ſed quod inde colligunt ſenſus ipſi atteſtantur verum non eſſe. Vel enim canis aliudve animal, capite thoraceque elevato, demiſſo ventre, conſtituitur, atque ita cordi infligitur vulnus: in eo jam, cum ſanguis qui per venam cavam, arteriamque venoſam cor intrat, altior quovis cordis vulnere ſit, is ſimul ac intravit, quod in dilatationis initio eſt, non pulſu cordis, ſed ſolummodo ſua gravitate effluit, quare nec ulla vi, ut in arteriarum contingit pulſu, in diſtans propellitur. Sin vero, ut fieri æquum eſt, canis ſupinus, capite ventreq; in eodem collocetur plano, & vulneratum cor digitis erigatur, quãdiu cordi aliquod robur adeſt, ſanguinem quem accepit citius conſtrictione in diſtans ejicit, quam cor totum repletũ ſit aut dilatatum: ubi vero cordis deficit robur, & nõ niſi raro, aut prorſus non, ſe conſtringit, quia robuſtiores ſunt auriculæ, & eo tempore etiamnum pulſant, quo cor plane defecit, ſanguis ab auriculis propulſus intrat cor, accumulatur, & quando majori copia ingreſſus

Non in dilatatione, etiamſi quandoque in ea ſanguis exeat.

eſt,quam quę corde contineri queat,exit è vulnere,non impetu quodam, ut ad pulſum efficiendum foret neceſſe, ſed leni motu & ſtillando. Ut ſenſus nullum validum motum ſanguinis niſi in cordis conſtrictione queat animadvertere.

Et à ſingulis venarum partibus pulſum ad cor redire.

Per venas autem ſanguinem ad cor tantum volunt redire, quod impulſus ad partes ſanguis, ut aqua cornu infuſa, regurgitet ſurſum,atque ita ad cor referatur. Verum jam indicia dedi,aut trahi,aut à ſingulis venarum partibus ſanguinem propelli: præter quæ & hæc habeo; quod exempto è corpore corde, motus tamen ſanguinis, iſque ſatis celer, in venis videatur. Et ſi vena ulla, etiam lactea,duobus locis ligetur,laxata ea ſola ligatura quæ cordi propinquior eſt dum partes adhuc calent,ſemper chylus ad hepar, ſanguis ad cor movebitur: qui nec à corde per arterias, nec ab inteſtinis per lacteas, objecto potuit obice propelli: nec fluiditate ſua potius ſurſum quam deorſum moveretur.

Hoc motu venæ & Arteriæ poſſunt nutriri,

Sed abſolvamus reliqua quæ priores objiciunt: putant ſi ita rapide ſanguis moveretur, venas & arterias commode non poſſe nutriri. At canis ſitim ſedare poteſt è Nilo bibens & fugiens; hic autem partes ad rivum morantur: & quidquid è ſanguine traxere in ſuam ſubſtantiam recondunt, ne à transfluxu humoris eluatur.

Et Sanguis melius ventilari.

Sanguini quoque non putant hunc motum plane utilem eſſe. Eum enim, quia calore nativo abundat, reſpiratione, tranſpirationeque ventilatur, ſatis poſse conſervari. Amplius tamen eum ventilari certum eſt,ſi celeriter moveatur, minimæque etiam ejus particulæ eo motu agitentur, ita lacuſtris aqua, etiamſi moveatur leniter, & ſuperna parte flabellum admittat,corrumpitur tamen,interea dum undique agitata flumina manere ſaluberrima deprehenduntur.

Hæc ea ſunt,præſtantiſſime *Bartholine*, quæ prioribus adjicienda eſse videbantur,quo ſatisfieret illis, qui novam recipere opinionem non poſsunt, in qua obſcuritatis aliquid aut difficultatis obſervant:quibus ſæpe nec animus nec tempus eſt,penitius in eam exactiuſque inquirendi.Verum meo judicio neganda non ſunt manifeſta, etiamſi ſolvere non poſſemus quæ ſunt difficilia.

De verbis autem cavilliſve cum nemine unquam libuit altercari. Plurima egregiaque ſunt, quibus illud impendi tempus poſſit, quod & ſæpe non ſuppetit neceſsariis. Quærenti quoque deriſori ſcientiam ipſa ſeſe abſcondit, ſed ſtudioſo veritatis obviam venit & ſe præbet conſpiciendam. Vale Doctiſſime *Bartholine*, ex Academia Batava Leydenſi, Kalend. Decembris. cIɔ Iɔ cxl.

V. C.

V. C.

D. GERARDO L. BLASIO

TH. BARTHOLINUS

S. D.

Cum ad umbilicum perducta ſit editio Anatomes meæ Novæ, Tua cura procurata, ne vacaret pagella, placuit ſubnectere figuram Cl. noſtri Nic. Stenonii, Anatomici Regii, amicè mihi communicatam, pro Circulatione ſanguinis, cui univerſa Anatome Nova nititur, illuſtranda. Tu, ſi ita viſum, operi adde, & me ama, Tibi hoc nomine, ut alia taceam, addictiſſimum.

FIGURÆ EXPLICATIO.

Receptaculi ſanguinis circulus per ventriculorum cordis ſeparationem ab invicem manifeſtior redditus.

Receptaculi ſanguinei Truncus communis primus compoſitus ex

A. *Cordis auricula dextra,*
B. *Cordis ventriculo dextro,*
C. *Trunco arteriæ pulmonalis.*

Receptaculi ſanguinei Anguſtiæ primæ, ubi

DDD. *Rami ſenſim magis magiſque diviſi.*
EEE. *Ipſæ anguſtiæ viſum fugientes, quæ ſubſtantiam pulmonum magna ex parte conſtituunt, & communicant cum radicibus vaſis excretorii pulmonalis,* Q, *quod aſperam arteriam vocant.*
FFF. *Radices ſenſim confluentes in truncum.*

Receptaculi ſanguini Truncus communis ſecundus compoſitus ex

G. *Cordis auricula ſiniſtra,*

H. *Cordis ventriculo ſiniſtro,*

I. *Trunco arteriæ verſus totum corpus ſurſum deorſumque diſtribuendæ.*

Receptaculi ſanguinei Anguſtiæ ſecundæ, ubi

K K K. *Rami ſenſim magis magiſque diviſi.*

L L L. *Ipſæ anguſtiæ viſum fugientes, quæ ſubſtantiam renum, lienis, &c. magna ex parte conſtituunt, & communicant cum radicibus vaſorum excretoriorum renalium* R R, *quot Ureteres vocant, aliorumque viſcerum.*

M M M. *Radices confluentes ex renibus cum reliquarum partium radicibus ad componendum truncum communem primum.*

N N. *Radices ex liene & aliis partibus confluentes in truncum receptaculi ſanguinei tertium, qui non eſt communis omnibus partibus, quem portam appellant.*

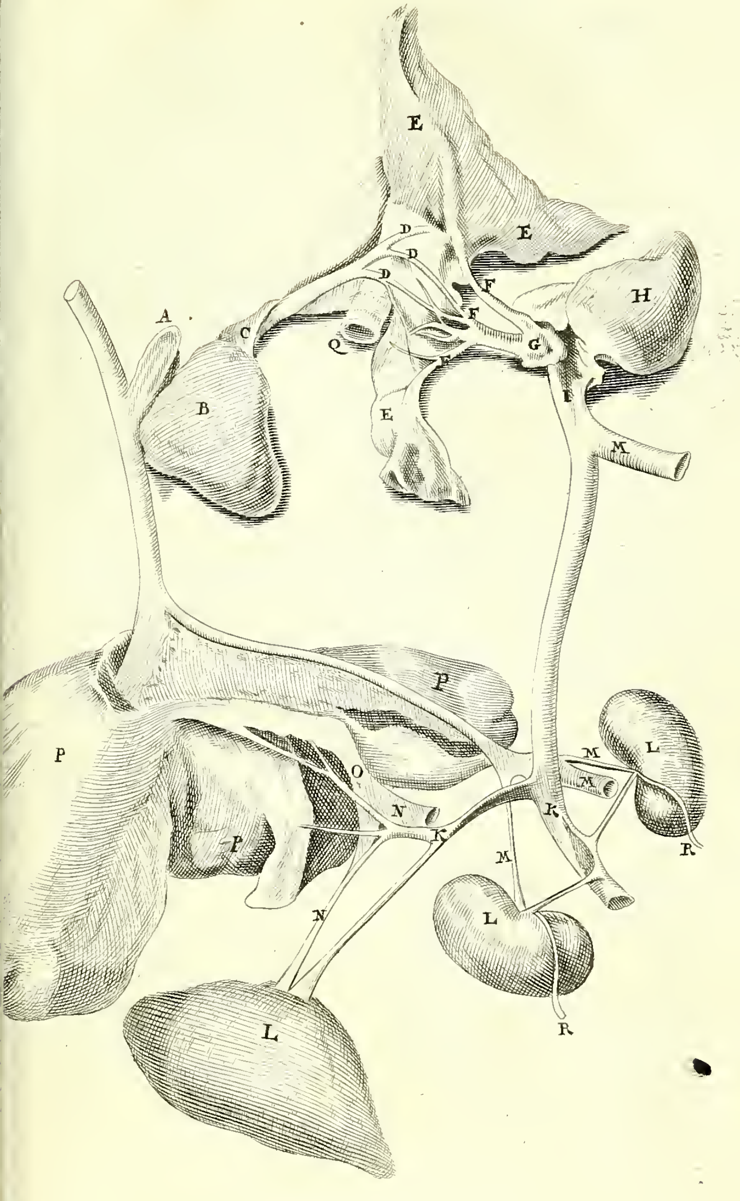
Receptaculi ſanguinei Truncus tertius

O, *quem portam vocant, qui non eſt communis omnibus partibus.*

Receptaculi ſanguinei Anguſtiæ tertiæ

P P P, *quæ magna ex parte ſubſtantiam hepatis componunt, cum quibus communicant radices vaſorum bilariorum, quæ anguſtiis inde confluunt in truncum communem primum.*

FINIS.


E
D
E
D
D
F
H
A
F
C
Q
G
E
I
B
E
M
P
L
M
P
O
M
N
K
K
P
R
M
N
L
R
L

INDEX
EORUM PROPE OMNIUM,

Quæ in hiſce Inſtitutionibus Anatomicis enucleantur & explicantur.

A.

Abomaſus, ejuſque uſus. 67
Acetabula oſſium quid. 694
Acromion. 746
Actio quid. 2. quotuplex. ibid.
Adeps quid. 24
Aër quivis homini haud amicus 429 ubi in pulmone contineatur. 430. an Cor intret. 405
Aër ingenitus. 526
Aërem ponderandi modi varii. 423
Aëris elater. 427
Alantois membrana. 308
Alæ muliebres. 293. naſi. 527
Albadara quale oſſiculum. 757
Alvearium. 522
Alveoli. 720
Alveus ampullaſcens. 615
Amnios membrana. 301. in ea contentus Humor. 302. utriuſque Uſus. ibid. an in homine adſit. 309. an in animalibus aliis. ibid.
Amoris dulcedo. 291
Amygdalæ. 444
Anaſtomoſis vaſorum Cordis fœtûs. 407. ejus uſus 407. vaſorum Epigaſtricorum & mammariorum an & qualis detur. 55. vaſorum hepatis qualis detur, & ob quas Cauſas. 134. 135. lymphaticorum cum Lacteis. 136. cum hepatis vaſis. ibid. vaſorum præparantium in muliere. 247. vaſorum lienis. 161. vaſorum Uteri. 266. vaſorum placentæ uterinæ. 360. vaſorum umbilicalium. 314
Anaſtomoſes parallelæ, cruciatæ, obliquæ, mixtæ. 592
Anaſtomoſes vaſorum non impediunt quo minus oriantur tumores. 801
Anatomia quid. 1
Anatomes ſubjectum. 1. cur corpus humanum præcipuè. 1. cur etiam corpora brutorum. 1
Anatome phyſica & medica. 1
Anatome cur ab imo ventre initium ſumat? 13
Animæ ſedes an orificium Ventriculi ſuperius. 68
Antagoniſta quid. 41
Anthelix. 522
Anthropologia quid. 1. ejus partes. 1
Antiades. 444
Anus, ejuſque Muſculi, &c. 97
Anus Cerebri, ejuſque uſus. 493
Apellæ qui ſint. 239
Apophyſis. 695. uſus. ibid.
Appendix oſſis. 696
Aqua pericardii. vide Humor.
Aquæiculus. 13
Aquaductus auris. 714
Arteria quid. 646. Ejus conſtitutio & uſus. 647. cur pulſet. 647
Arteria magna. 406 ejus ortus, & uſus. ibid. Valvulæ. ibid.
Arteria bronchialis. 419. ejus diſtributio & uſus. ibid.
Aorta. vide Magna.
Axillaris. 652
Carotis. 652
Cervicalis. 652
Cœliaca. 655
Coronaria Cordis. 651
Cruralis. 658
Hepatica, idem quod vena portæ. 646
Humeraria. 652
Magna. 651
Mammaria. 652
Meſenterica. 655
Phrenica. 655
Poplitea. 658
Pulmonaria. 404
Scapularis. 652
Soporalis. 652
Spinalis. 658
Splenica. 655
Subclavia. 652
Suralis. 658

Thoraciea. 652
Venoſa. 404. *cur ſic dicta.* ibid.
ejus ortus & diſtributio. 405
uſus. ibid.
Arteria Coronaria, eorumque uſus. 357
Cyſtica. 655
Emulgentes. 656
Epigaſtrica. 658
Gaſtrica. 655
Hypogaſtrica. 658
Iliaca. 658
Intercoſtales. 653
Lumbales. 656
Meſaraica. 655
Muſcula. 656
Pudenda. 658
Sacra. 658
Spermatica. 656
Umbilicales. 372. 658
Arteria Hepatis quem uſum habeant. 131.
Earum diſtributio. ibid.
Arteria an ſimul cum Corde dilatentur. 649. *an ſentiant.* 650. *Earum ſubſtantia.* 650
Arteria aſpera. vide *Trachea.*
Arteriotomia an & quomodo inſtituenda. 650
Arthrodia quid. 693
Articulus quid, & quotuplex. 692. 693
Articulatio quid & quotuplex. 692. 693
Atlas. 735. *cur ſpina careat.* ibid.
Auditus quomodo fiat. 715
Auditus gravis Cauſa. 625
Auricula quid 521. *earum partes.* 522. *cur paucis moveantur.* ibid.
Auricula Cordis. 386
Auris interna, ejuſque partes. 525

B.

Barba uſus. 455
Bilis an ex veſica fellis in hepar moveatur. 153
Bilis uſus. 151
Brachiale. 555
Bronchia an cum vaſis ſanguineis communionem habeant 421
Brutorum diſſectio quid utilitatis Anatomico adferat. 1. *quid viventium.* 2
Bucca. 532
Buccula. 532

C.

Calculus renum quomodo producat vomitum. 185
Calicreas. vide *Pancreas.*
Calva. 451. 698. *ejus partes.* ibid.
Calvaria. 698
Calx. 753
Calcaneum. 753
Calcar pedis. 753
Calvitiei cauſa. 453. *cur ea ſynciput tantum afficiatur.* ibid.
Canalis bilarius. vide *Porus.*
Canales urinarii. 287
Canna major & minor. 752
Canina membrana. 310
Canitiei Cauſa. 457. *cur citius caneſcant, qui capite tecto incedunt.* 457. *cur citius circa tempora homines caneſcant.* 457
Capreolus. 522
Capillos copioſiores cur homo habeat. 454
Capſula hepatis, ſ. Gliſſonii. 136
Capſula atrabilaria, earumque hiſtoria. 118. *uſus.* 192. *qua via humor ex illis ad renes feratur.* 193. *Cavitas ejuſque uſus.* 190
Capſula ſeminales. 230
Caput quid. 451. *cur in ſummo poſitum.* ibid.
Caro quotuplex. 5. *viſceroſa, muſculoſa, membranoſa, glanduloſa.* ibid.
Caro quadrata. 575
Carpus. 555
Cartilago Annularis ſ. Cricoides. 443
Enſiculata. 744
Enſiformis. 744
Epiglottalis. 744
Epiglottis. 443. *an hæc muſculum habeat.* ibid. & 444
Guttalis ſ. arytenoides. ibid.
Mucronata. 744
Scutiformis ſ. thyroides. 442. 744
Cartilagines, quid, & quot. 696. *Earum materia, uſus, &c.* ibid.
Cartilagines Narium. 530
Caruncula oculi innominata. 512
Lachrymalis. 509. *ejus uſus.* ibid.
Caruncula cuticulares. 293. *myrtiformes.* 290. *papillares renum.* 181
Caſtratorum mutatio unde. 222
Cerebrum propriè quid 467. *quomodo à medulla differat.* ibid. *ejus magnitudo ſingularis in homine.* 468. *Tubera.* 468.

468. *cur anfractus habeat.* ibid. *ejus magnitudo ſingularis in homine.* 468. *Tubera.*468.*cur anfractus habeat.*ibid. *ejus ſubſtantia* 472. *an nil niſi fibrillæ.* ibid.*Venas habet arteriaſque.* 474. *non nervos aut lymphaductus.*475. *ejus Motus.*475. *Uſus.* 476
Cerebro percuſſo cur Ventriculus patiatur. 76
Cerebri emunctoria. 524. *excrementa.* 487
Cerebri Motus qualis, & à qua Cauſa. 459.
Cerebellum, ejuſque deſcriptio. 484. *proceſſus vermiformes.* ibid. *non eſt diverſum à medullâ oblongata.* 485. *Uſus proceſſuum, & Cerebelli.* 485
Cervix oſſis. 695
Chirurgia infuſoria. 589
Chordæ quid veteribus. 80. *medullares quid & unde.* 483
Chorion membrana. 303. *ejus Uſus.* 304 *humor in eo qualis & cujus uſus.* ibid.
Chriſti ex latere qui fluxit humor unde. 352
Chylus per quas vias ex ventriculo deferatur in cor. 765. 782. *an ex Ventriculo lienum accedat per venas gaſtricas, & Epiploicas, & vas breve* 74. *An ventriculi ex ſpongioſa ſubſtantia Venarum oſculis inſtilletur.* 75. *an ex ventriculo per poros exeat.* 72. *an ab hepate trahatur an verò eò pellatur.* 140
Chyli motus per vaſa lactea quam habeat Cauſam. 789. *pulſum np. & tractionem.* ibid.
Chyli Receptaculum,ejuſque Hiſtoria 140. *inventor* ibid. *cur in homine glanduloſum* 105. *cur profundior ejus ſitus.* ibid. *ejus uſus varii.* 112
Chyli ſtagnum, penus, veſica. vide *Chyli Receptaculum.*
Chylo an nutriatur fœtus. 264
Chylo pinguedo ineſt. 35
Chylificationis Requiſita, Cauſæ, & Modus. 78. 79. *ratio.* 763
Cibus quem ſitum in Ventriculo occupet. 763. *quo tempore chylificetur.* 764
Cicatrix quid. 18
Cilia quid. 509. *eorum uſus.* ibid.
Cinctus. 336
Circulatio ſanguinis. vide *Sanguis.* *qualis & à qua causa.* 142. *in pulmonibus fœtus quomodo fiat.* 411.*quomodo fit in pulmone adulti.* 420. *Ejus uſus.* 789.
Circulatio ſpirituum animalium an detur. 665
Circumciſio mulierum Æthiopicarum. 293
Clavicula. 745
Clitoris, ejuſque deſcriptio. 291
Cochlea auris. 711. 714
*Coitus.*245. *in Coitu ſanguinis fluxus unde.* 285
Colis. 235
Columna. 537. *naſi.* 527
Collum ejuſque deſcriptio. 450
Conceptus quid ſit. 245. *quomodo fiat.* 270. *an ſine utero fieri poſſit* 269
Concha auris. 522. 711
Confricatrices quæ. 291
Conſtrictio Cordis quam habeat Cauſam. 784
Cor ejuſque Hiſtoria. 353 *quare in medio* 354. *an in ſiniſtro latere.* 354 *cur ejus apex ſiniſtrorſum inclinet.* 354. *in quibus majus reperiatur.* 355. *An timidi cor magnum habeant, &c.* 355. *Cur ejus ſubſtantia craſſa adeò.* 355. *an pinguedine polleat.* 356. *an Nervos habeat & quem in uſum.* 360. *An ſit muſculus, & qualis* ibid. *hiſpidum quid ſignificet* 363 *ſanguinem conficit, & perficit.* 365. *Ejus Calor unde.* 364. *Eſt princeps ſanguificationis organon.* 367. *quibus partibus ſanguinem elaboret.* 368
Cordis forma qualis in ſyſtole 377. *in periſyſtole.* ibid. *in diaſtole.* 378
Ejus Motus quam habeat Cauſam 371
Flammula quid. 384
Ignis non lucens. 381
Auriculæ, earumque deſcriptio. 386
Motus. 387
Ventriculi, thalami, ſinus,ſpecus, quid & quot. 392 *Columnæ corneæ in iis.* 393. *Earum uſus* ibid.
Septum. 349. *cujus conſtitutionis.*ibid. *an poris præditum* ibid. *an ſanguis per id tranſeat.* 401. *ſepti motus, & unde.* ibid.
Cordis capſula, involucrum, arcula, camera, panniculus, &c. 349. *Ejus læſiones omnes non ſunt lethales.* 353
In Corde p. n. reperta. 393
Cornua uteri quæ. 277
Corpus calloſum Cerebri. 491. *pampiniforme.* 203. *pyramidale.* 203. *varicoſum.* 203

Corpo-

Corpora nervoſa penis. 240. varicoſa, ſ. variciformia. 223
Corporis pars quid, & quotuplex. 2
Coſtæ, earumque deſcriptio 739. cur plures. 742. quot Adam habuerit. ibid.
Cotyledones quid. 167. 303
Cranium 698 ejus figura varia. 699. ſubſtantia ibid. laminæ. 700 cur ex pluribus oſſibus conſtet. ibid. Ejus Uſus. 701
Cranii ſuturæ. 701. coronalis. 702. lambdoidalis. ibid. arcualis. ibid. proræ ibid. Ypſyloides. ibid. puppis ibid ſagittalis. 705 mendoſæ, ſquamoſæ, corticales, temporales ibid. Earum uſus. ibid.
Cruſta vermicularis inteſtinorum. 81
Carnea ventriculi. 72
Cribrum renum. 186
Criſta galli. 719
Cubitus. 747
Cunnus. 287
Cuticula, ejuſque hiſtoria. 14. non fit ex ſemine. ibid. nec ex ſanguine. ibid. neque ex excremento alicujus coctionis 15. ſed ex vapore oleoſo, &c. ibid. etiam in utero generatur. ibid. ejus cauſa efficiens & calor & frigus. ibid. cur tenuis adeò. 16. cur denſa, & quæ ejus poroſitas. ibid. ſine ea nati cur miſerè adeò vivant. ibid. exſanguis cur dicatur ibid. ſanguine non nutritur. ibid. ejus nigredo in Æthiopibus undè. ibid. duplex inventa ib. Exuviarum inſtar quandoque deponitur. ibid. an in glande adſit. 17
Cutis, ejuſque hiſtoria 17 non eſt membrana ſimpliciter. ibid. ejus ſubſtantia duplex, nervea & carnea. ibid. carnea ex ſe non eſt, ibid. Ejus materia non ſemen & ſanguis. Nec caro exſiccata ibid. aut Vaſorum extremitates dilatatæ, vel nervi molliores. 18 ſed ſemen. ibid an ex fibris vaſorum & tendinum. ibid. an ex fibris nervorum ſolis. 19. ejus mira craſſities. 22. arterias & Nervos poſſidet. 23. ejus papillæ pyramidales. 19

D.

Deglutitio an actio animalis, an v. naturalis. 449. quomodo fiat. ibid. cur aliquando ſolida facilius deglutiantur, quam liquida. ibid.
Dentes eorumque hiſtoria. 726. quomodo ab aliis oſſibus differant. ibid. an ſentiant. 727. an ſemper augeantur. ibid. an in utero generentur. 727. quando erumpant. 728. cur cum ægritudine. ibid. quando & cur in junioribus cadant. ibid. an poſt caſum eorum in pueris novi naſcantur extra uterum. ibid. multi an longævitatem denotent. 730. eorum numerus, differentia, uſus, &c. 730. 731
Dentes buccarum. 732
Canini. 731
Genuini. 732
Inciſores. 731
Molares. 732
Oculares. 731
Primores. 731
Sapientiæ. 732
Dentium dolores unde. 730
Dextra cur agilior ferè ſit ſiniſtrâ. 556
Diaphragma, ejuſque hiſtoria. 335. eo laſo undè delirium. 336. ejus foramina & pori 338 Motus quomodo fiat. 341
Diaphragma auris. 525
Cerebri. 492
Diaſtole quid 371. ejus cauſa. 785
in Diaſtole quid fiat. 371
Diarthroſis quid, & quotuplex. 693
Digitus pollex, index ſ. demonſtrator, impudicus, annularis, auricularis. 556
Annularis cur ſic dictus. ibid.
Dilatatio cordis quam habeat Cauſam. 785
Diſcretorium. 336
Diſſeptum. 336
Dorſum quid. 323
Ductus chyliferus. 620
Roriferus. 620
Ductus communis bilarius. 154. cur obliquè inſeratur in inteſtinum. 154
ſingularis bilarius. 150. hepaticus. 153
Ductus Virſungianus, vide Pancreas.
Ductus aquoſi. vide Vaſa lymphatica.
Ductus hygrophthalmici ſ. hygrobiephari-ci. 512. lachrymales. 512. lactei thoracici. 615. eorum inventio, appellatio,

tio, diſtributio, uſus, &c. 620, 621.
Lymphatici, vide *Vaſa. ſalivales.* 445, 523, 542. *urinarii renum.* 180
Dulcedo amoris. 291
Dyſpnœa diuturnæ Cauſa. 415

E.

Elater aëris. 427
Enarthroſis quid. 693
Epididymus. 225. *an hic ſemen elaboretur, & quale.* 227
Epigaſtrium quid. 13
Epiphyſis. 696. *uſus.* ibid.
Exuviæ erucæ, ſerpentis, &c. earumque Cauſæ. 17

F.

Facies quid. 451. *ejus circulus.* 532
Facultas pulſifica an admittenda. 382
Farciminalis membrana. 308
Faſcia lata. 581. *renum.* 177
Femur. 750
Feneſtra auris. 711
Fermentatio Cibi in Ventriculo an detur, & quomodo fiat. 77. *ejus Cauſa.* ibid. 78
Fermentitius Stomachi *ſuccus cujus naturæ.* 78
Fibra motrix quid, & quotuplex. 40 *ejus Caro.* ibid. *ordo.* ibid. *Tendo.* ibid. *verſus.* 41
Fibræ muſculorum quid & quotuplices 36 *&c. earum Ordines & Verſus.* 37
Fibræ renum. 180
Fibrillæ Carteſii quid, & quem uſum habeant. 19
Fibula. 752
Fiſtula ſacra. 733. *quid veteribus.* 482
Fiſtula ſpiritalis. 432. *urinaria.* 238
Flammula Cordis quid. 384
Flos virginitatis. 282
Focile majus & minus. 747. 752
Fodina auris 714
Fœminæ an guloſiores viris. 73
Fœtus an reſpiret. 411
Fœtus formatio quomodo fiat. 268. *extra uterum facta.* 269
Fœtus in quibus differat ab adulto. 295
Folliculus fellis. vide *Veſica bilaria.*
Fontanella Cerebri. 707
Fontanellæ locus in brachio. 561
Fons pulſatilis. 707
Fornix Cerebri. 493
Foſſa magna quid. 287
Frons quid. 504. *ejus Muſculi.* ibid.
Functio quid. 2
Funiculus umbilicalis. 316
Furcula. 744

G.

Galea quid. 303. 698
Gargareon. 537
Gemellorum geſtatio an ſigno certo colligi poſſit. 277
Generatio in utero quomodo fiat. 268
Genu. 751
Gingivæ earumque deſcriptio. 537
Ginglymus quid. 693
Glandula pinealis. 496. *ejus deſcriptio & uſus.* 497
Glandula pituitaria. 487. *ejus uſus.* ibid.
Glandularum uſus. 5. *diviſio varia.* 6
Glandulæ buccarum. 536
  Conglomeratæ & conglobatæ. 7
  in quibus differant. ibid.
  lumbales lacteæ. vide *Chyli receptaculum.*
  maxillares. 542
  meſenterii quem uſum habeant. 99 100. *an iis ſtrumatum omnium ſedes.* 103
  palatinæ. 537
  pinguedinis. 30
  pororum Cutis. 21
  ſublinguales. 550
  Thyroideæ. 445. *earum uſus.* ibid.
Glans penis. 239
Gomphoſis quid. 693
Gonorrhœæ ſedes. 234
Gravis auditus cauſa. 525
Gula, ejuſque hiſtoria. 447. *glandulæ.* 447.
Gurgulio. 537
Guſtûs organon. 552

H.

Hæmorrhagiæ narium magnæ Cauſa quædam. 462
Harmonia quid. 693
Helix. 522
Hepar, ejuſque hiſtoria. 123. *cur venarum principium dicatur* ibid. *an in lobos diviſum.* 127. *an in frigidis, timidis, guloſis, pueris & macilentis majus ſit.*

Et cur. ibid. *ejus ligamenta.* 130. *Vaſa.* 131. *hæc quomodo in excarni hepate diſtinguenda.* 132. *an vaſa lactea habeat.* 132. *an Nervos.* 137. *ejus capſula.* 136. *an trahat Chylum, an vero eo pellatur.* 140 *Non ſanguificare rationibus variis probatur.* 143, 144. *Non ſanguificat ſolum, ſed una cum corde* 144 *Ejus uſus verus.* 145
In hepate ſanguis & bilis non miſcentur. 145
Hepatis manus dicuntur venæ meſaraicæ. 600
Hepar uterinum. 304
Hircus. 522
Humerus. 747
Humeri mucro. 746
Humor acidus chylificationi inſerviens unde. 763
Humor in Amnio fœtus contentus unde, & quis ejus uſus. 302
Humor fermentitius Stomachi cujus naturæ. 78
Humor pericardii unde, & quem uſum habeat. 350
Humor in Thoracis cavo collectus. 352
Humores oculorum, aqueus, vitreus & cryſtallinus. 514. *quis eorum pars animata* ibid. *uſus.* ibid.
Hymen ejuſque deſcriptio. 282
Hymene illæſo an conceptio fieri poſſit. 286
Hypochondrium quid. 13
Hypogaſtrium. 13

I.

Jecur. vide *Hepar.*
Ilia quid. 13
Iliaca paſſio quot modis fieri poſſit. 89
Incus. 715
Infundibulum Cerebri. 488. *ejus uſus.* ib.
Ingluvies quid. 67
Inguina quid. 13
Interſcapulia. 746
Inteſtina eorumque hiſtoria 80. *cur chordæ dicantur.* ibid. *cur gyris prædita.* ibid. *cur incruſtata.* 81. *cur tam copioſa vaſa habeant.* 84 *an poros habeant, chylo ſubtiliori diſtribuendo aptos* ibid. *Tenuia an recte dicantur ſuperiora.* 84
Inteſtinum Cæcum, ejuſque hiſtoria. 89 *cur ſic dictum.* ib. *Veterum quale.* 90 *ejus Uſus.* ibid.
Colon, ejuſque hiſtoria. 91. *cur ſic dictum.* ibid. *quem in uſum habeat cellulas.* ibid. *ejus Valvulas.* 92.
Duodenum, ejuſque hiſtoria. 85 *foramina duo* 86. *uſus.* 87
Jejunum, ejuſque hiſtoria. 88 *cur Vacuum.* ibid. *non deficit in fœminis.* ibid.
Ileon, ejuſque hiſtoria. 88 *cur volvulus dicatur.* ibid.
Rectum, ejuſque hiſtoria. 96
Inteſtinorum Mutus. 82
Iris oculi. 515
Jugula. 745
Jugulum. 744

L.

Labia pudendi. 295
Labra oſſis. 696
Labyrinthus auris. 714
Lactis materia non eſt ſanguis. 327. *ſed chylus.* 328. *defertur is ad mammas per ductus lacteos.* 330. *hi à ductu chylifero.* 331. *Cauſa efficiens quæ.* 332.
Lac etiam in viris, virginibus & fœminis non gravidis generari poteſt. 333 *cur poſt natum infantem generetur.* 327
Lactea veſica. vide *Chyli receptaculum.*
Lacteus ſaccus. vide *Chyli receptaculum.*
Lactes. 608. Vide *Pancreas.*
Lactei Thoracici. vide *Ductus.*
Larynx, ejuſque hiſtoria. 438 *Muſculi.* 439
Latera quid. 323
Lien ejuſque hiſtoria. 115. *an eximi poſſit ex corpore.* ibid. *cur homini magnus.* 158. *an eo imminuto imminuatur corpus.* ibid. *cur fiſcus dictus.* ibid. *Fibras quales poſſideat.* 159. *quis harum uſus.* 160. *ejus Nervi quem uſum habeant.* 161. *cur copioſi adeo* 162 *ejus actio.* 162. *an excrementum melancholicum ab hepate recipiat.* 162 *an ſanguificet ut hepar.* 163. *quarum partium in gratiam ſanguificet.* 164 *an chyli portionem recipiat, & per quas vias.* 166. *an limoſum ſanguinem attrahat ad ſui nutritionem, &c.* 168 *an conficiat ſpiritus in uſum abdominis.* 169. *an pro ſiniſtro Cordis Ventriculo ſanguinem conficiat.* 169. *an ſedes animæ*

ma ſenſitiva. 169. *an humorem acidum conficiat & quem in uſum.* 170
Lienis uſus varii 171. *quomodo dicatur ſedes riſûs* 172 *quomodo ſua excrementa excernat.* 172
Liene quæ animalia deſtituantur. 168
Ligamentum quid. 697. *ejus ſubſtantia, uſus &c.* ibid. *ciliare.* 515
Ligula. 741
Linea alba quid. 46
Lineæ fatales. 504
Lingua ejuſque hiſtoria. 546. *ejus frænum.* 547 *malè hoc ab obſtetricibus ungue ſolvitur.* ibid. *Cornua.* ibid. *rete* ibid. *fibræ triplices.* 548. *uſus.* 552.
Literæ vocales & Conſonantes. 446
Loci mulìebres. 260
Lumbi quid. 14
Lumen ſanguinis quale. 141. *inſiti virtus.* ibid.
Luz quale os. 757
Lymphæ origo, curſus, ſubſtantia, motus, &c. 624. *uſus.* 133. 134. 369. 632.
Lymphæ ductus. Vide *Vaſa.*

M.

Mala. 719
Malum punicum. 744
Malleus. 715
Malleoli. 752
Mammæ, earumque hiſtoria. 324. *cur in pectore ſitæ.* ibid. *in quibus à virilibus differant.* 325. *earum Tubuli.* 332
Manus quid 555. *ejus actio.* ibid. *digiti cur plures.* ibid.
Maris generationem an natura ſemper intendat. 209
Maſticatoria in aurium affectibus cur juvent. 526
Mater dura. vide *Meninx craſſa.*
— *pia.* vide *Meninx tenuis.*
Matrix. vide *Uterus.*
Maxilla. 719
Meatus cyſticus. 149. *cochlearis, tortuoſus, capreolaris.* 714
Mediaſtinum ejuſque hiſtoria. 344. *an cavitatem ſub ſterno habeat.* ibid.
Mediaſtinum Cerebri. 492
Medulla quid 467 *quomodo à Cerebro differat.* ibid. *ejus partes.* ibid. *Caput.* ibid. *Cauda.* ibid. *globoſa & oblongata.* ibid.
Medulla ſpinalis ſ. dorſalis. 681. *ejus conſtitutio, diviſio, vaſa, tunicæ, &c.* 682
Medullæ ſpinalis principium. 478
Medullæ oblongatæ deſcriptio, &c. 478
principium eſt nervorum. 483
Medullam eſſe principium & originem Cerebri probatur. 478
Medulla an oſſium nutrimentum. 690
Membrana quid 32. *ejus Uſus.* ibid.
Membrana, tunica, & meninx in quibus differant. 32
Membrana Amphibleſtroides. 518
— *Aranea.* 518
— *Carnoſa ejuſque hiſtoria.* 32. *cur carnoſa.* 33. *ex pluribus laminis conſtat.* ibid.
— *Choroides.* 515
— *Conjunctiva.* 514
— *Cornea.* 515
— *Dura.* 515
— *Muſculorum propria.* 34
— *Oculi adnata.* 514
— *Retina.* 518
— *Sclerotica.* 515
— *Tympani.* 525
— *Vitrea.* 418
— *Uvea.* 515
Membranæ fœtum involventes. 295
earum materia. 307
Membrum virile. 235
Meninx craſſa. 458 *an anata cranio.* 459. *ejus ſinus, eorumque uſus.* 462. 465.
Meninx tenuis. 466
Meninx propriè quid ſit. 32
Menſtruorum circa uterum collectio. 799
ad caput delatio. ibid.
Mentum. 532
Meſaræon, vide *Meſenterium.*
Meſenterium ejuſque hiſtoria. 98. *unde ſic dictum.* ibid. *ejus Venæ & arteriæ an etiam ſanguinis circulationi inſerviant.* 99. *Nervi quem uſum habeant.* ibid. *quem glandulæ & adeps.* 100
Meſocolon, vide *Meſenterium.*
Metacarpus. 555. 749
Metapedium. 753
Metatarſus. 753
Mirach Arabum quid. 13
Mortariola. 720
Motus bilis qualis. 153
Motus cauſa. 42. *an ſanguis.* 44. *an ſpiritus influens.* 44. *an lumen animale.* 45. *an huc valvulæ faciant.* 45
Motus partis quotuplex. 41

Toni-

Tonicus. ibid.
Motus Cordis Cauſæ. 379. variorum variæ de his ſententiæ. ibid. &c.
Motus ſanguinis qualis & à qua cauſa. 141. 142.
Motûs ſanguinis in arterias cauſa non rarefactio. 801. ſed cordis conſtrictio. 802. non dilatatio. 803. non impedit hic motus quo minus venæ & arteriæ nutriantur. 804. & ſanguis ventiletur. ibid.
Motus periſtalticus inteſtinorum. 85
Mucus inteſtini, ejuſque uſus. 82
Muſculus quid. 34. eſt pars organica. 35
ejus partes. ibid. fibræ. 36
Muſculi tendo. 27. principium & medium. 38. medium an parenchyma. 39
ejus finis. 39
Muſculi magnitudo, numerus, figura, actio, &c. 40. 41. uſus. 554
Muſculus aliformis. 536
Aniſcalptor. 561
Antithenar. 577
Bibitorius. 513
Biceps. 571. 580
Brachiæus. 571. 574
Brevis Cubiti. 572
Buccinator. 533
Burſalis. 580
Coracobrachieus. 563
Coracoideus. 563
Cruræus. 581
Cucullaris. 564
Deltoides. 559
Digaſtricus. 536
Faſcialis. 587
Gracilis. 587
Graphyoides. 536
Humilis. 513
Immerſus. 563
Iliacus. 579
Indicator. 578
Indignatorius. 513
Infraſpinatus. 563
Latiſſimus. 561
Levator. 564
Longiſſimus dorſi. 569
Longus Cubiti. 571
Manſorius ſ. maſſeter. 535
Maſtoideus. 567
OEſophagæus. 448
Patientiæ. 564
Pectinæus. 580
Pectoralis. 559
Perforans Carpi. 577
Perforatus Carpi. 575
Perforatus humeri. 563
Peroneus. 282
Plantaris. 582
Popliteus. 587
Profundus carpi. 576
Pſoas. 579
Pterygoides. 535
Pyriformis. 580
Quadratus. 533
Quadratus dorſi. 568
Quadratus femoris. 580
Quadratus Radii. 574
Rhomboides. 564
Rotundus major humeri. 561
minor. ibid.
Rotundus Radii. 574
Sartorius. 587
Semimembranoſus. 580
Seminervoſus. 587
Semiſpinatus. 569
Serratus major. 565
minor. 563
Soleus. 582
Subclavius. 565
Sublimis Carpi. 575
Subſcapularis. 563
Superbus. 513
Superſcapularis. 563
Supraſpinatus. 563
Temporalis. 535
Teres Radii. 574
Thenar. 577
Tranſverſus humeri. 561
Trapeſius. 564
Triangularis. 566
Triangularis Cubiti. 574
Trochlearis. 513
Muſculi abductores digitorum manus. 577
Arytenoidei. 442
Baſiogloſſi. 550
Cephalopharyngæi. 449
Ceratogloſſi. 550
Complexi. 566
Caracohyoidei. 546

Crema-

Cremaſteres. 214
Cricoarythenoidei. 442
Cricothyroidei. 439
Cubitæi. 575
Gaſtrocnemii. 582
Genioglosſi. 546. 549.
Geniohyoidei. 546
Glutæi. 579
Hyothyroidei. 439
Intercoſtales. 334
Interoſſei. 583
Longi Capitis. 566
Longi Colli. 567
Lumbricales. 577
Meſoglosſi. 549
Mylohyoidei. 546
Myloglosſi. 546. 549
Obliqui capitis. 567
Oblique deſcendentes. 47. *adſcendentes.* 54. *eorum verum principium.* 50
Obturatores. 580
Pterygoſtaphilini. 540
Pyramydales. 55
Quadrigemini. 580
Radiæi. 575
Recti abdominis. 54
an plures ſint. ibid.
Recti capitis. 567
Scaleni. 568
Serrati poſtici. 565
Sphenopharyngæi. 448
Spinati. 568
Splenii. 566
Sternohyoidei. 543
Sternothyroidei. 439
Styloceratohyoidei. 546
Styloglosſi. 549
Stylohyoidei. 546
Stylopharyngæi. 449
Supinatores. 574
Thyroarythenoidei. 442
Tibiæi. 581, 582
Tranſverſales. 568
Tranſverſi abdominis. 56
Vaſti. 587
Vertebrales. 569
Ypſiloglosſi. 550
Muſculi abdominis quot. 46
Ani. 97
Auris internæ. 526
Brachii. 559
Capitis. 566
Carpi. 575
Cervicis. 567
Cubiti. 571
Digitorum pedis. 575
Digitorum. 582
Dorſi. 568
Femoris. 579
Frontis & occipitis. 505
Gulæ. 448
Humeri. 559
Labiorum. 533
Laryngis. 439
Linguæ. 549
Lumborum. 568
Maxillæ inferioris. 535
Narium. 530
Oſsis hyoidis. 543
Oculorum. 513
Palpebræ. 508
Pedum. 587
Radii. 571
Scapulæ. 563
Thoracis. 565
Tibiæ. 580
Urethræ. 244
Myſtax. 532

N.

Nares. 528
Naſus. 527. *ejus partes earumque appellationes.* ibid.
Naſi vaſa nova. 531
Nates quid. 14. *Cerebri.* 493
Natura muliebris quid. 287
Nervus quid. 659. *an cavus.* 662
cur abſque cavitate. ibid. *an medulla gaudeat.* 663. *ejus uſus.* 666
ſubſtantia triplex. 664
Nervi an habeant Valvulas. 665. *cur adeò copioſi in liene, & quis eorum uſus ſit.* 162. *an in hepate ſint.* 137
meſenterici quem uſum habeant. 99
motorii an à ſenſoriis differant. 661
motorii cur, & unde duriores. 666
Nervorum principium. 468. 483. 659
uſus. 660. *numerus.* 661

in Nervis an reſideat imaginatio. 670
Nervis an cor gaudeat. 360
Nervus colligatus. 697
Nervi auditorii. 676
Ex ſpinali medulla prodeuntes. 682 *&c.*
Guſtatorii. 673. *&c.*
Linguæ motores. 681
Motorii oculorum. 673
Olfactorii. 670. *an cavi.* 671
Optici. 671. *eorum ortus.* ibid.
unio. 672. *progreſſus.* ibid.
Recurrentes. 677
Recurſivi. 680
Reverſivi. 680
Vagi. 677
Viſorii. 671
Vocales. 677
Nymphæ muliebres. 293

O.

Occiput quid. 451
Oculi eorumque hiſtoria. 505
Odoratus quomodo fiat. 531
OEſophagus. vide *Gula.*
OEſtrum Veneris. 291
Olecranon. 747
Olfactus organon. 671
Omaſus quid, ejuſque uſus. 67
Omentum, ejuſque hiſtoria 61. *quomodo ſterilitatem inducat.* ibid. *ejus ſacculi, & vaſa adipoſa.* 64. *ſitus in infante & in ſtrangulatis.* 61
Omoplata. 745
Orificium Ventriculi ſuperius an animæ ſedes. 68. *Cur nervis adeò muniatur.* 69. 76. *cur Cor veteribus dictum.* 68 *inferius an ſemper apertum & quomodo aperiatur.* 69. *an valvula præditum.* 69
Os oris. 533. *ejus partes & uſus.* ibid.
Oſsis materia, cauſa nutrimentum, &c. 690. *&c. Uſus.* 691
Oſſa cur plura in animali. 691. *an ſentiant.* 692.
Oſsium Connexio quotuplex. 692
Os baliſtæ. 753
Baſilare. 710. 718.
Brachii. 747
Coccygis. 737
Colatorii. 718
Coronale. 706
Coxæ. 737
Coxendicis. 739
Cribriforme ſ. cribroſum. 719
Cuboides. 753
Cuneiforme. 718
Cymbiforme. 753
Enſiforme. 743
Femoris. 750
Frontis. 706. *ejus cavitates.* ibid.
earum uſus. ibid.
Furcale. 741
Gladioli. 743
Grandinoſum. 753
Gutturis. 543
Hyoides. 543
Ilium. 737
Innominatum. 737
Inverecundum. 706
Iſchium. 739
Jugale. 711
Linguæ. 543
Memoriæ. 710
Multiforme. 718
Naviculare. 753
Occipitis. 710
Omoplatæ. 745
Palati. 718
Papillare. 718
Pectinis. 737
Pectoris. 743
Polymorphon. 718. 753
Proræ. 710
Pubis. 737
Puppis. 706
Pyxidis. 710
Sacrum ejuſque deſcriptio. 736
Scapulæ. 745
Scutiforme. 751
Sphenoides. 718
Spongioides. 719
Spongioſum. 719
Teſſeræ. 753
Triangulare. 710
Zygomaticum. 711
Oſſa arcualia. 707. 710
Bregmatis. 707.
Calcoidea. 756

Cogitationis. 707
Cubiti. 747
Digitorum. 750
Lapidoſa. 710
Manus. 749
Mendoſa. 710
Metatarſi. 756
Nervalia. 707
Parietalia. 707, 710
Pedis. 750
Petroſa. 710
Rationis. 707
Saxea. 710
Seſamoidea. 756
Sincipitis. 707
Squamoſa. 710
Tarſi. 753
Temporum. 710
Triangularia Cranii. 704
Verticis. 707

Oſſa pubis an in partu laxentur. 738 *an eadem moveantur.* ibid. *cur ampliora in muliere.* 739

Oßicula auditûs. 714. *eorum numerus, & uſus.* 710

Oßicula Wormiana. 704

Ovarium muliebre quid. 248

P.

Palatum ejuſque deſcriptio. 537

Palma. 555. 749

Palpebræ earumque partes. 508

inferior an moveatur. ibid.

Pancreas, ejuſque hiſtoria. 113. *ductus Virſungianus, ejuſque deſcriptio & uſus.* 113. *&c. an venarum lactearum origo.* 115

Panniculus Carnoſus. vide *Membrana carnoſa.*

Papillæ conſtitutio. 505. *ſenſus unde.* ib.

Paraſtatæ. 223

Parenchyma quid. 130

Pariſthmia. 444

Parotides earumque uſus. 523

Pars corporis quid & quotuplex. 2

quænam prius generetur. 3

Partes neceßitatis, commoditatis, ornatûs. 4. *principes & miniſtræ.* 4

ſimilares & diſsimilares. 4. 7

ſimilares quæ. 4. 5. 7. *exactè tales quæ.* 7 *quæ ſimpliciter.* ibid. *Spermaticæ, ſanguineæ, mediæ.* 7. *organicæ ſ. inſtrumentales.* 8. *an eædem quæ diſsimilares.* ibid. *in organo* IV. *partes ſunt.* 8. *diſsimilarium ſpecies.* 8

Pectus. 323

Pedium. 753

Pelvis auris. 711

Penis ejuſque hiſtoria. 235. *cur pinguedine careat.* 238. *ejus ſimilitudo cum Utero inepta.* 246

Penis induratio & erectio unde. 244

Penis Cerebri. 494. 496. *muliebris.* 291

Pericardium ejuſque hiſtoria. 309

Pericranium, ejuſque hiſtoria. 458

Perioſtium cranii. 458

Periſtoma in inteſtina quid, quiſve uſus ejus. 81

Peritonæum. ejuſque hiſtoria. 57

Philtrum. 532

Pili eorumque deſcriptio. 452. *quibus in animalibus.* ibid. *an ex bono alimento nutriantur.* ib. *quo loco generentur.* ib. *cur iis careant animalia cruſtata.* 453. *ad eorum generationem requiſita.* ibid. *uſus pilorum.* 454. *forma an anima.* 455 *Color varius unde.* 456

Pili congeniti. 454. *poſtgeniti.* ibid.

Pinguedo quid. 24. *vitæ expers eſt.* ibid. *non eſt pars ſed humor.* ibid. *duplex & radicalis & ſecundaria.* ibid. *cur non omnibus partibus data.* ibid. *Materiæ non chylus, ſed ſanguis.* 25. *Calidam eſſe probatur.* 26. *efficiens & calor & frigus.* 28. *fieri a frigido probatur.* ibid. *non a calido.* ibid. *nec a denſitate membranarum.* 29. *nec a ſiccitate.* 29. *aut formâ pinguificâ.* ibid. *ejus receptacula.* 29. *Vaſa.* ib. *Sacculi* ib. *glandulæ.* ibid. *an in alimentum vertatur.* 31

Pinnæ naſi. 527

Placenta uteri. 304. *ejus hiſtoria.* ibid. *uſus.* 307

Plectrum. 711

Pleura, ejuſque hiſtoria. 343

Plexus choroides, ſ. reticularis. 495 *ejus uſus.* 496

Retiformis Cerebri. 486

glandiformes. 677
Podex. vide *Anus.*
Pons Varolii. 484
Pori Cutis, eorumque uſus. 20
Pororum diverſitas in forma & magnitudine. 21. *hinc variorum humorum & excrementorum ſeparatio deduci debet.* 22.
Pororum glandulæ. 21
Portæ vagina ſ. capſula. 136
ejus uſus. 137
Porus bilarius, ejuſque diſtributio. 152
an ſit ramus ductûs cyſtici. 153
an ſit chylodochus. ibid.
an verè vas lacteum dicatur. 154
Valvulâ caret. ibid.
Poſtbrachiale. 555
Proceſſus oſsis. 695
Proceſſus Coracoides, Anchoroides, ſigmoides. 746. *dentiformis.* 738
ſtyloides. 711. 747. *mammillaris ſ. maſtoideus.* 711. *petroſus.* 711
Zygomaticus. 711
Proceſſus vermiformes Cerebelli. 484
ſpinalis medullæ pedunculi dicti. ibid.
Proceſſus Cerebri papillares ſ. mammillares. 671. *eorum uſus.* ibid.
Procidentia uteri. 262
Præcordia quid. 13
Præputium. 239
Præſepiola. 720
Prolabia. 532
Profectio & profector quid. 1
Proſtatæ earumque hiſtoria. 231
an ſemen contineant. 231. *an conficiant.* 234.
Protuberantia annularis. 485
oſsis. 695
Pſychologia quid. 1
Pubes quid. 13
Pudendum muliebre. 287
Pudoris ſedes. 532
Pulmones, eorumque hiſtoria. 414
ſubſtantia veſicularis. 418. *cur vaſa adeò magna habeant.* 420. *eorum motus unde.* 423. *an lacteo ſucco nutriantur.* 422. *ulcera eorum cur indolorifica.* ib. *an in reſpirationis actu primi ſint.* 429. *motum eorum eſſe a Thorace probatur.* 428
Pulmone cur piſces careant. 430
eorum uſus. 431
Pulſifica facultas. 382
Pulſus quid. 370. *ejus partes ſyſtole, diaſtole & periſyſtole.* 371
Pulſus arteriarum a quibus cauſis. 648
quos habeat uſus. 647
Pulſus quot quâvis horâ. 376
Pulſans in ovo quid ſit. 386
Punctum lachrymale. 509
Pupilla quid. 515
Pylori uſus. 69. *an ejus regimen in inferiora.* 70

Q.

Quatrio. 753

R.

Rachitis. 733
Radius. 749
Raſetta Arabum. 749
Raucedo poſt colicam unde. 680
Receptaculum Chyli. vide *Chylus.*
Recutiti qui ſint. 239
Regiones corporis quot. 9. *publicæ quid.* ibid. *quid privatæ.* ibid.
Regio umbilicalis. 13
Renes, eorumque Hiſtoria. 173. *cur bini.* ibid. *an uno affecto alter officio non fungatur.* ibid.
Cur dexter inferior ſiniſtro. 176. *Eorum ſubſtantia fibroſa.* 180. *Carunculæ papillares.* 181. *An venas lacteas adſumant.* 185. *quomodo hic ſerum ſecernatur.* 186. *an ſemen præparent.* 187
an ſanguificent. 188
Renum cribrum benedictum. 186. *Uſus.* 186.
Renum faſcia quid. 177
Renes ſuccenturiati. vide *Capſulas atrabilarias.*
Renes ſcrutari quid. 177
Reſpiratio an in fœtu. 411
Rete mirabile quid. 486. *ejus uſus.* 487
Reticulum in ruminantibus quid, ejuſque uſus. 67
Rima magna quid. 287
Riſus ſardonius unde. 340. *ejus Cauſa.* ib.

Ruminatio quid. 67. *quomodo fiat.* ibid.
Ruminantium Animalium Ventriculi. 67

S.

Sacculi pingues. 30
Sanguis in Corde fit. 365. *ex Chylo.* 366. *qui ex Receptaculo.* ibid. *an in Cordis utroque Ventriculo æque perficiatur.* 370. *hepaticus quis.* 368. *quis venoſus.* ibid. *qualis moveatur.* 762. *Arterioſus & venoſus an differant.* ib. *an Venæ Cavæ & Portæ.* ibid. *non movetur ſurſum & deorſum in vaſis.* ibid. *ſed ab unâ vaſis parte in aliam.* ibid. *quâ viâ ex dextro Cordis Ventriculo feratur in ſiniſtrum.* 766. *non per ſeptum.* ibid. *nec per foramen ovale.* 767. *qua via ex hoc Ventriculo ad Corporis partes alias.* 767. *ex arteriis quomodo intret Venas.* 768. *fieri hoc per oſcula communia variis probatur.* ibid. *tranſitus ex Venis minoribus ad majores quomodo fiat.* 772. *ſemel cor qui tranſiit redire, ſic ut motus ſit circularis.* 773. *Motum hunc Veteribus fuiſſe cognitum probatur.* 773. *fit per omnes arterias & venas etiam Capitis.* 778. *etiam in fœtu per peculiares ductus.* 778. 800. *qualis & à qua Cauſa.* 141. 142. *Eſt continuus.* 779. *celer.* ibid. *vehemens.* 780. *quo tempore abſolvatur.* ibid. *Ejus Cauſa.* 782. *partim pulſio, partim tractio.* 783. 788.
Sanguis cur ex arteria non ligata vulnerata effluat. 797. *abdominis an circuletur.* 656. *venoſus & arterioſus in quibus differant.* 799. *an ſeptum Cordis tranſeat.* 401
Sanguinis circulatio quomodo fiat in pulmone. 420. *Rubedo unde.* 141. *Lumen quale.* 141. *fluxus in Coitu primo unde.* 285. *quantitas in corpore.* 374. *quantum horâ quavis corde exeat.* 376. *excrementum triplex.* 173
ad Sanguinem perficiendum quæ requirantur. 369
Sanguini pinguedo ineſt. 25
Sanguificationis Materia, Cauſa, Modus. 140. 365.
Saliva quid faciat ad Chylificationem. 79. *unde.* 444
Sardonius Riſus. 340
Scapha. 522
Scapula. 745. *ejus proceſſus.* 746
Sceletus quid. 692
Scortum idem quod ſcrotum. 210
Scrophularum ſedes. 524
Scrotum. 210
Scutum. 751
Secundina quid. 301
Sella Sphenoidos. 718
Semen an in renibus præparetur. 187. *an habeant verum mulieres.* 249. *ejus Cauſa efficiens.* 214. *materia triplex.* 235
Septum auris. 525. *naſi* 527. *narium.* 721. *tranſverſum.* 336. *Lucidum Cerebri.* 492. *ejus uſus.* ibid.
Seri in renibus ſecretio quomodo fiat. 186
Sinus duræ meningis. 462. *pudoris.* 280
Sonus in pede unde. 753
Sphincter ani. 97. *gulæ.* 448. *Veſicæ.* 201 *quales ejus fibræ in viro; quales etiam in fœmina.* 201
Spina quid. 733
Spinæ oſſis. 695
Spiritûs Animalis Materia, & generationis locus. 468. 476. 482. *an in Nervis circulentur.* 665
Spirituum vitalium motus qualis. 781. *animalium motus.* 781
Splen. vide *Lien.*
Stapes. 715
Sterilitatis Cauſa quædam. 276. 278
Sternum. 743
Sternutationis cauſa. 531
Stomachus. vide *Gulæ.*
Stomachus quid. 68
Succus fermentans ſtomachi qualis. 77
Succus nutritius an per nervos feratur. 668
Sudoris vaſcula. 19. *foramina.* 21
Suffocationis uteri Cauſa. 275
Supercilia. 509. *uſus.* ibid. *oſſis.* 695
Superfœtationis exempla. 270
Sura. 752
Surditatis Cauſa. 525
Suſpirium quid ſit. 443
Sutura quid. 693
Suturæ Cranii. 701. *Earum uſus.* 7[illegible]
Symphyſis quid. 692. 693

 Synei-

Synciput quid. 451
Syndeſmoſis. 694
Synchondroſis. 693
Syneuroſis. 693
Syntenoſis. 691
Synymeſis. 694
Syſſarcoſis. 694
Syſtole quid. 371. *ejus in Corde Cauſa.* 784. *In ea quid fiat.* 371

T.

Tactûs organon verum. 19
Talus. 753
Tarſus. 512. 753
Tempora quid. 451
Tendo muſculi quid. 37. *ejus principium.* ibid. *an eum nervi ingrediantur.* 39
Tentigo quid. 291. 292
Teſtes eorumque hiſtoria. 208. *cur in viris extra corpus penduli.* ibid. *dexter an ſit calidior ſiniſtro.* 209. *Cur pinguedine careant.* 210. *quæ eorum ſubſtantia vera.* 211. *quis Uſus* 214. *ſine iis an poſsit fieri generatio.* 215. *eorum conſenſus cum toto corpore.* 222
Teſtes muliebres, eorumque hiſtoria. 247. *in quibus differant a virilibus.* ibid. *cur intus ſiti.* ibid. *an ſint Ovarium.* 248. *Eorum Uſus.* 249
Teſtes Cerebri. 493
Teſtudo Cerebri. 493
Thorax quid. 323. *hiſpidus quid ſignificet.* 362
Thymus. 348
Tibia. 752
Tonſillæ. 444. *Earum uſus.* ibid.
Torcular duræ meningis. 462
Trachea, ejuſque Hiſtoria. 432. *cur cartilaginea.* 436. *cur ligamentoſa.* ibid.
Tuba uteri. 257. *cur flexuoſa adeò.* 259
Tubercula oſsis. 696. *glanduloſa pylori.* 69
Tunica quid ſit. 32. *Arachnoides ſpinalis medullæ.* 682. *Teſtis Elytroides ſ. vaginalis.* 210. *Erythroides ſ. rubra.* ibid. *albuginea.* ibid. *coſtalis.* 343
Tunica, membrana, & meninx in quibus differant. 32
Tympana auris. 525. 711
Tympani membrana. 525

V.

Vagina portæ. 136
Valvula Coli cujus conditionis & uſus. 92. *quis inventor ejus.* ibid.
Valvula inteſtini Coli Rayæ. 296
Valvulæ Cordis ſigmoides, tricuſpides, mitrales. 402. 403. 404. 406.
Valvulæ venarum quid. 594. *Earum inventores.* ibid. *cur non ubique.* 595. *cur non in venarum exortibus.* ib. *Earum in Venis ſitus.* ib. *ſubſtantia, uſus, &c.* 598
Varicum Cauſa. 594
Vas breve un, & quomodo Ventriculum accedat. 73. *quem in uſum.* 74. *an chylum lieni adferat ex Ventriculo.* 74. 166.
Vaſa adipoſa. 64. *cryſtallina, ſeroſa.* vide *Vaſa Lymphatica. comparantia.* 225. *diſtributoria lactea thoracica.* 620. *deferentia ſeminis.* 223. 253. *Ejaculatoria ſeminis.* 223. *Emulgentia rectius Renalia dicuntur.* 181. *lachrymalia.* 512. *lactea.* 608. *an ad uterum accedant.* 264. *præparantia quotuplicia.* 202. *Eorum uſus.* 203. *an nervos habeant.* 207. *an ſemini materiam vehant.* 207. *in muliere.* 246. *Lymphatica.* 621. *Eorum inventio.* 622. *Deſcriptio.* ibid. *Appellationes.* ibid. *Uſus.* 624. 632. *Spermatica quotuplicia.* 202. *Eorum Uſus.* 202. *umbilicalia.* vide *Umbilicus.*
Vaſa ante viſcera generantur. 3
Vaſa in hepate excarni quo modo diſtingui queant. 132
Vaſorum Cordis anaſtomoſis. 407. *Ejus Uſus.* 407. *unio per canalem.* 410
Vaſorum hepatis Anaſtomoſis. 134. *lienis.* 161.
Vaſorum Lymphaticorum circa hepar diſtributio &c. 133. *Valvula, uſuſque.* 133.
Vaſorum præparantium anaſtomoſis in muliere. 247
Vaſorum uteri anaſtomoſis. 266
Vaſorum umbilicalium anaſtomoſis. 314
Contorſio extra umbilicum. 316
Vaſorum uterinorum in gravidis magnitudo. 266

Vaſcula buccarum. 536. *ſudoris.* 19
Velamentum bombycinum inteſtinorum quid, ejuſque uſus. 87
Vena quid. 585
Venarum ſubſtantia. 594. *Valvulæ.* 594. *principium an cor, vel hepar.* 585 *Uſus.* 586. *Anaſtomoſis.* 590
Venæ an fibras habeant. 594. *cur non omnibus locis inveſtiantur tunicis.* 593
Vena cur à ligatura intumeſcat in venæ ſectione. 794. *quænam ſecanda in pleuritide.* 637. *mammaria & epigaſtrica an conjungantur ſub Muſculo Recto.* 55. *ſpermatica ſiniſtra cur non à Venæ Cavæ trunco oriatur.* 202
Vena Cava. 403. *motu manfeſto gaudet.* ibid. *Ejus Valvulæ.* ibid.
Vena arterioſa. 404. *cur ſic dicta.* ibid. *ejus ortus & progreſſus.* ibid. *Valvulæ.* ibid.
Vena umbilicalis ejuſque deſcriptio. 310. *Uſus.* 311. *Nodi in ea quid ſint & an aliquid ſignificent.* 311. *ante partes alias generatur.* 3
Venæ portæ appellatio. 599. *Ejus radices in hepate, & inteſtinis.* 600. *principium.* 137
Vena Adipoſa. 643
Axillaris. 638. 641
Azygus ſ. ſine pari. 636
Baſilica. 641
Brevis. 602
Capitalis. 641
Cava. 635. *Ejus diviſio.* ibid.
Cephalica. 641
Cervicalis. 638
Coronaria, ejuſque uſus. 357. 602
Coronaria Cordis. 636
Dorſalis. 640
Emulgens. 643
Hepatica. 641
Epigaſtrica. 644
Humeraria. 641
Jecoraria. 635. 641
Intercoſtalis. 637
Iſchias. 644. 645
Lactea Arabum. 599
Linearis. 648
Mammaria. 638
Maxima. 635
Mediana. 642
Mediaſtina. 638
Meſenterica. 602
Oſtiaria. 599
Phrenica. 636
Pneumonica. 637
Poplitæa. 644
Pudenda. 644
Pulmonaria. 404
Sacra. 643
Salvatella. 641. 642
Saphænas 644
Spermatica. 643
Splenica. 602
Subclavia. 638
Suralis. 645
Venæ Epiploicæ. 602
Gaſtricæ. 602
Gaſtro-Epiploicæ. 602
Hæmorrhoidales. 633
Hypogaſtricæ. 643
Iliacæ. 643
Jugulares. 640
Lumbales. 643
Meſaraicæ. 602
Earum uſus. ibid.
Muſculæ. 638. 643. 644
Thoracicæ. 640
Venæ Lacteæ. 607. *Earum inventio.* ibid. *appellatio.* 608. *inſertio in hepate.* 609. *uſus, &c.* 612. 613. *cur ſubito adeò diſpareant.* 614. *an etiam in hepate.* 132.
Venæ Epiploicæ an chylum lieni adſerant. 74.
Venæ gaſtricæ an chylum lieni adſerant. 74
in Venæ ſectione cur ligaturâ quoque laxetur. 796
Veneris œſtrum. 291
Ventres quid. 8. *quot.* ibid.
Venter imus quid. 13. *cur ab eo ſectionis initium fiat.* ibid. *ejus partes.* ibid.
Venter primus in Ruminantibus quid, ejuſque uſus. 67
Ventriculus ejuſque hiſtoria. 66. *an poros habeat apertos.* 72. *an per os Chylus ferri poſſit.* ibid. *An minor in fœminis quam viris.* 73. *Ejus magnitudo quomodo cognoſcatur.* 73. *an vaſe brevi prædi-*

præditus, & quem in uſum. 74
Ventriculi fibræ quales, & quis ſingularum uſus. 70. *Ejus Rugæ.* 72. *Cruſta carnea.* 72
Ventriculi orificium cur Cor dictum. 68
an hîc animæ ſedes. ibid.
Ventriculus Cordis dexter, ejuſque deſcriptio & uſus. 398. *ſiniſter.* 398. *uſus utriuſque.* 399
Ventriculi Cerebri quot. 490. *Anteriorum deſcriptio.* ibid. 491. *tertius.* 493. *nobilis ſ. quartus.* 482. *cur calamus ſcriptorius dicatur.* ibid. *eſt locus generationis ſpiritûs animalis.* 482
Ventriculi Cerebri uſus. 499
Ventriculi Ruminantium. 67
Vermicularis inteſtinorum cruſta quid. 81
Vertebræ quid, & quot. 733
cur plures. ibid. *Colli.* 734
dorſi. 735. *lumborum.* 736
Vertex quid. 451
Veſica bilaria, ejuſque hiſtoria. 148
Veſica urinaria, ejuſque hiſtoria. 196
cur cruſtâ obducatur. 200. *an ejus ſubſtantia muſculoſa.* ibid.
Veſicæ ſeminales. 227. *an in his ſemen contineatur.* 231
Veſicularis ſubſtantia pulmonum. 418
Via ſtomachi & ventris. 447
Virile membrum. 235
Virga. 235. *muliebris.* 291
Virginitatis an detur nota. 282. *flos.* 282
Viſio quomodo fiat. 520
Vitta quid. 303
Ulna. 747
Umbilicus quid. 310. *an pervius.* 310. 320
ejus nobilitas. 319
Umbilicalis regio. 13
Umbilicalia Vaſa quæ. 310. *eorum uſus.* 314. *an chylum ducant vel ſanguinem.* 314.
Undatio qualis pulſus. 371
Ungues, eorumque hiſtoria. 557. *Materia, Cauſa efficiens, uſus.* ibid.
Vomitus nephriticorum. 680
Vox quid propriè. 446. *ejus differentiæ.* ibid. *partes.* ibid. *quomodo fiat.* 446. *gravis & acuta unde.* 438. *unde magna.* ibid. *ejus mutatio unde.* 439
Vocis organa quæ. 445
Urachus quid. 319
Ureteres eorumque hiſtoria. 194. *principium an in Renibus, an verò in Veſicâ.* 195. *valvulis gaudent occludentibus, ne urina regrediatur.* 195
Urethra ejuſque hiſtoria. 238
Urina quomodo fiat. 186
Uſus partus quid. 2. *quomodo ab actione differat.* 2
Uterus ejuſque hiſtoria. 260. *cur in hypogaſtrio ſitus.* ibid. *gravidis an attenuetur.* 261. *Ejus ligamenta.* 262. *an vaſa lactea accipiat.* 264. *ſine utero an conceptio fieri poſſit.* 269. *ſine eo an vivere potuerint fœminæ.* 274. *Ejus Motus.* 274.
Uteri os interius. 278. *quando aperiatur.* 280
Collum. 280
Cervix. 280
Oſtium. 280
Rugæ internæ. 281. *quando obliteratæ.* ibid.
Uteri Collum breve. 276. *Cornua.* 277
Uterus an Odores ſentiat. 275. *cur odoratis moveatur.* ibid. *an intellectu brutali polleat.* 275. *an ſine periculo vitæ auferri poſſit.* 274
Uteri procidentia. 262. *ſuffocationis Cauſa.* 275
Utriculus. 260
Vulva. vide *Uterus.* 287. *Cerebri.* 494
Uvula. 537. *ejus uſus.* 542

F I N I S.

I
Bartholin